**PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**

**FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Girón, octubre 18 de 2023

Señor
**MANUEL VALENCIA**
SUPERVISOR CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4534330
Coordinador académico
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Ciudad

**Asunto:** Informe mensual de ejecución contractual mes octubre del año 2023

**Referencia:** No. CO1.PCCNTR.4534330 del año 2023

José Luis Contreras Pabón, identificado con la cédula de ciudadanía No. 13.465.771 de Cúcuta, en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro Industrial de Mantenimiento Integral en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

**Valor y forma de Pago**: Se fija como valor total para el contrato la suma de VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE ($27.405.000=), esta suma será pagada por el SENA al CONTRATISTA de la siguiente manera: a) un primer pago correspondiente a los días ejecutados en el mes de febrero de 2023, b) Seis (6) pagos de marzo a agosto de 2023, y c) un último pago correspondiente a los días ejecutados en el mes de septiembre de 2023. Honorarios mensuales de TRES MILLONES NOVECIENTOS QUINCE MIL PESOS MCTE ($3.915.000,00).

**Adición**: Se realiza adición del contrato por la suma de ($13.311.000), esta suma será pagada por el SENA al CONTRATISTA de la siguiente manera: a) un primer pago complementario de los días ejecutados del mes de septiembre de 2023, b) DOS (02) pagos iguales del mes de octubre a noviembre de 2023, y c) un último pago correspondiente a los días ejecutados en el mes de diciembre de 2023. Honorarios mensuales de TRES MILLONES NOVECIENTOS QUINCE MIL PESOS MCTE ($3.915.000,00).
**Plazo:** Será hasta el 15 de diciembre de 2023.

| **OBJETO:** |
| --- |
| Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar la formación titulada, complementaria y virtual programada en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral y su área de influencia en la red de conocimiento de energía eléctrica en el área temática uso final de la energía eléctrica, Vigencia 2023. |

## Obligaciones Específicas:

| No | Obligaciones | Acciones realizadas | Evidencias |
|---|---|---|---|
| 1 | Realizar la planeación de las actividades de aprendizaje del proceso formativo basado en el desarrollo curricular del programa de formación. | Diseñar guías de aprendizaje: Ficha 2562777 Electricidad Industrial, guías de aprendizaje 4: Ejecución del mantenimiento de transformadores eléctricos serie 15 KV hasta 500 KVA, guía de aprendizaje 1: Inspeccionar la calidad de energía Eléctrica con base en las normas y procedimientos establecidos por la CREG y Ejecutar el mantenimiento proactivo al motor y/o generador eléctrico hasta media tensión, según normatividad vigente; Ficha 2500929 Electricidad Industrial, guía de aprendizaje 4: Inspeccionar la calidad de energía Eléctrica con base en las normas y procedimientos establecidos por la CREG; Ficha 2736352 Electricidad Industrial, guía de aprendizaje 1: Ejecutar el mantenimiento de sistemas eléctricos de distribución y potencia en baja y media tensión según normatividad vigente y Tecnólogo en supervisión de redes eléctricas ficha 2727802: Tendido de redes de energía eléctrica de distribución | Evidencia obligación 1, mes de octubre |
| 2 | Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular, proyectos de investigación o transferencias técnicas o pedagógicas, procesos de selección, diseño de talleres e instrumentos de evaluación, procesos de Registro calificado y autoevaluación, labores de montaje y puesta en marcha de equipos y maquinaria, actividades de inducción y reinducción, procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación nacional e internacional, identificación, estructuración y definición de las especificaciones técnicas de los bienes y servicios, promoción del portafolio de servicios. | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 3 | Ejecutar la formación profesional integral en los diferentes niveles y modalidades (titulada, complementaria y virtual) de acuerdo con el diseño curricular, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas asociados a cada red de conocimiento y área temática del objeto contratado. | Orientar Competencias Técnicas del CIMI, cuarto trimestre de 2023. Según programación se atiende los grupos Tecnólogo en Electricidad Industrial fichas 2500929, 2562777, 2736352 y Técnico en instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales: Construir acometidas e instalar equipos de medida de energía eléctrica en baja tensión requeridas para el uso de instalaciones residenciales y comerciales ficha 2772009 y Tecnólogo en supervisión de redes eléctricas ficha 2727802: Tendido de redes de energía eléctrica de distribución | Evidencia obligación 3, mes de octubre |
| 4 | Evaluar los aprendizajes previos y emitir juicios valorativos sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las competencias del | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina. | | |
| 5 | Entregar los soportes del procedimiento de Ingreso de aprendices al programa de formación tales como: Ficha de matrícula; fotocopia del documento de identidad, y/o requisitos definidos en el diseño curricular, cuando se desarrolle formación complementaria. | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 6 | Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a) Verificando en el sistema que la totalidad de los aprendices se encuentren matriculados en el respectivo programa de formación. b) Registrar oportunamente los eventos de formación, proyectos y rutas de aprendizaje requeridas para el cumplimiento de las metas institucionales. c). Registrando juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos en caso de requerirse, los juicios evaluativos, rutas de aprendizaje, para los beneficiarios nuevos, reintegrados o trasladados. d). Comunicando al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información. | Se ejecutó actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 7 | Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación. | Se socializa el Reglamento del Aprendiz en el proceso de etapa lectiva, indicando los deberes, prohibiciones, faltas, y alternativas de etapa productiva que allí se establecen, así como el manual de convivencia del Centro de Formación. | N/A |
| 8 | Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa. | Se da cumplimiento al Sistema de Gestión, aplicando los formatos vigentes y establecidos en el proceso. Se garantiza la aplicabilidad de los diferentes formatos vigentes en la plataforma compromiso Formato GFPI-F-023 y el procedimiento de ejecución de la formación profesional integral GFPI-P-006 | N/A |
| 9 | Apoyar el seguimiento de la etapa productiva de los aprendices del centro de formación y sus sedes de acuerdo a su perfil y cumpliendo con el procedimiento de formación profesional integral. (cuando aplique). | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 10 | Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y | A la fecha no cuento con inventario de elementos a cargo. | N/A |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el Almacén. | | |
| 11 | Asistir y participar activamente en las reuniones programadas por la(s) red(es) de conocimiento propias del Centro de Formación a las cuales sea invitado. | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 12 | Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales. | Ejecutar formación profesional integral en programas Tituladas en la plataforma Territorium: Tecnólogo en Electricidad Industrial fichas 2500929, 2562777, 2736352, Técnico en instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales 2772009 y Tecnólogo en supervisión de redes eléctricas ficha 2727802 | Evidencia obligación 12, mes de octubre |
| 13 | Cumplir con los lineamientos de orientación del desempeño del instructor en ambientes virtuales de aprendizaje, de acuerdo a lo establecido en el aplicativo compromISO – Guía Orientación Formación ambientes virtuales de aprendizaje (Aplica para instructores que apoyan formación virtual). | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 14 | . Apoyar los procesos de Contratación de Bienes y Servicios en todas sus etapas Preparatoria (requerimiento de la necesidad, cotizaciones, consolidación de información, verificación de precios en el mercado), Precontractual (evaluaciones, respuesta observaciones ) y post contractual (apoyo técnico de la ejecución). | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 15 | En aplicación de la Ley 1474 de 2011, realizar cuando sea requerido por la entidad el apoyo a la Supervisión de los contratos que celebre el SENA, de acuerdo con el Manual de Supervisión del SENA vigente. | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A. |
| 16 | Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato. | Se entregó informe correspondiente al mes de septiembre | Evidencia obligación 16, mes de octubre |
| 17 | Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual. | Pago de los aportes al sistema de seguridad social en EPS-AFP y ARL correspondientes al periodo de septiembre de 2023 a través de la planilla No. 4511485049 del operador SOI. | Evidencia obligación 17, mes de octubre |

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

| ITEM | No DE LA ORDEN DE VIAJE | LUGAR DE DESPLAZAMIENTO | FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS | |
|---|---|---|---|---|
| | | | INICIO | FINALIZACIÓN |
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |

***Nota 1:*** *Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.*

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 4511485049 de la planilla, operador SOI y periodo septiembre de 2023. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "*Decreto Ley Antitrámites"*)

**Declaración bajo la gravedad de juramento.**

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO_X_ he suscrito otro u otros contratos con entidad(es) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

**Nota:** En el evento de señalar **SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

Evidencias en (60) folios

Cordialmente,

**JOSÉ LUIS CONTRERAS PABÓN**

Contratista
C.C. No. 13.465.771

Recibí a satisfacción:

**MANUEL VALENCIA**
SUPERVISOR CONTRATO No. CO1.PCCNTR. 4534330 del año 2023
Coordinador académico

**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**
**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnología en electricidad industrial
- Código del Programa de Formación: 821222
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): Desarrollo de competencias tecnológicas y humanas en el aprendiz del programa tecnólogo electricidad industrial Sena, teniendo en cuenta las necesidades de la industria regional
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): ejecución de instalaciones y mantenimientos
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): Sistema de distribución de energía eléctrica
- **Competencia**: Ejecutar el mantenimiento de transformadores eléctricos serie 15 KV hasta 500 KVA, según normatividad vigente.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**

- Preparar acciones de mantenimiento en transformadores de distribución MT/BT de acuerdo a los protocolos del fabricante.
- Realizar operaciones de mantenimiento y de gestión a transformadores eléctricos de acuerdo con la orden de trabajo.
- Comprobar la ejecución del mantenimiento de acuerdo con la orden de trabajo.
- Administrar las intervenciones en el mantenimiento de los transformadores eléctricos siguiendo los protocolos del fabricante.

- Duración de la Guía: 12 horas

## 2. PRESENTACION

En el manejo de la energía eléctrica es necesario una serie de modificaciones para prestar un servicio adecuado que tenga en cuenta los niveles de tensión, la capacidad de corriente y la regulación el cual se logra con una subestación.

## 3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### 3.1 Actividad de Reflexión inicial.

a) ¿Qué requisitos es necesario cumplir los transformadores que se conectan en paralelo para evitar corrientes circulantes?

b) ¿En qué consiste el ensayo de polaridad?

### 3.2 Actividad de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

c) ¿Qué es un transformador pad mounted?

d) ¿Cuáles son las protecciones que tiene?

e) ¿Realizar las vistas de planta, lateral y frontal, así como el diagrama unifilar del transformador pad mounted?

**3.3 Actividades de apropiación del conocimiento.**

f) ¿Cuáles son los requerimientos para instalar un transformador en un poste?

g) ¿Cuáles son los requerimientos para instalar un transformador en una estructura tipo H?

h) ¿Cuáles son los requerimientos para instalar un transformador seco en una subestación capsulada?

i) ¿Cuáles son los requerimientos para instalar un transformador en aceite en una subestación capsulada?

j) ¿Qué es el Multilin?

| Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas) | | Material didáctico | Ambientes de aprendizaje tipificados |
|---|---|---|---|
| Computador | 1 | Guía de aprendizaje | Ambiente 1, estructuras enanas |
| TV | 1 | Material de apoyo | |
| Plataforma Territorium | 1 | | |
| Internet | 1 | | |
| Guantes dieléctricos | 2 | | |
| Conos de señalización | 4 | | |
| Detector de ausencia de tensión | 1 | | |
| Cinta de señalización | 1 | | |
| Tablero informativo | 1 | | |

**4. ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN**

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencias de conocimiento:** Prueba de conocimiento<br><br>**Evidencias de Desempeño:** Exposición actividad<br><br>**Evidencias de Producto:** Documento desarrollo guía aprendizaje 1 | Realiza el mantenimiento de acuerdo con el cronograma y el plan de mantenimiento establecido.<br><br>Realiza el mantenimiento y la puesta a punto del transformador evaluando los riesgos, aplicando normas de seguridad y reglamento técnico.<br><br>Propone modificaciones y mejoras viables a las actividades de mantenimiento selecciona los equipos de diagnóstico adecuados.<br><br>Realiza las pruebas de rutina para la puesta en marcha de acuerdo a los protocolos del fabricante y la normatividad vigente. | Técnicas: Prueba escrita con pregunta cerrada, múltiple respuesta<br><br>Instrumento: Cuestionario |

**Nota: La competencia se aprueba con el 100% de todas las actividades.**

## 5. GLOSARIO DE TERMINOS

**Transformador**: dispositivo eléctrico que permite aumentar o disminuir la tensión en un circuito eléctrico de corriente alterna, manteniendo la potencia.

**Transformador pad mounted**: es un transformador, construido en una cabina de acero cerrada, la cual estará montada sobre una plataforma de concreto, de allí su nombre en inglés. La cabina metálica deberá estar sólidamente aterrizada. De esa forma todos los puntos que se puedan encontrar energizados estarán encerrados en dicha cabina. Por esta razón este tipo de transformadores son utilizados en redes subterráneas, pues los conductores entrarán al transformador por la parte inferior del mismo. Características: Es una solución compacta y segura que integra una celda de media tensión, un transformador y una celda de baja tensión, todo en un solo conjunto, pero con compartimentos debidamente separados. Tiene fusibles y desconectores de entrada y salida

## 6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

NTC 2050, Código Eléctrico Colombiano.

RETIE (reglamento Técnico de Instalaciones Electicas).

Normas Técnicas EPM. https://cu.epm.com.co/proveedoresycontratistas/normas-tecnicas/normas-tecnicas-energia#2-Normas-de-13-2-kV-Parte-1-2-y-3-212

## 7. AUTORES

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor** | José Luis Contreras Pabón | Instructor | CIMI | Girón, agosto 15 de 2023 |

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

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor** | | | | | |

**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**
**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnología en electricidad industrial
- Código del Programa de Formación: 821222
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): Realizar un plan anual de mantenimiento para las herramientas, equipos e instalaciones eléctricas en M.T y B.T del CIMI, atendiendo los requerimientos de la resolución 5018 y RETIE, RETILAP Y RETIQ.
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): Ejecución
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): INSPECCIONAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA CON BASE EN LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA CREG
- Competencia: Inspeccionar la calidad de energía Eléctrica con base en las normas y procedimientos establecidos por la CREG.
- Resultado de Aprendizaje a Alcanzar:

- Instalar equipos de diagnóstico para calidad de energía de acuerdo al plan de mantenimiento.
- Diligenciar formatos para evidenciar la calidad de energía de acuerdo a los protocolos.
- Identificar las características de la red para cumplir con las normas de calidad de energía.
- Optimizar instalaciones eléctricas de acuerdo a las normas de calidad de energía.
- Diagnosticar perturbaciones presentes en la red de distribución de acuerdo a la norma de calidad de energía.

- Duración de la Guía: 12 horas

## 2. PRESENTACION

La calidad de la energía eléctrica se refiere al conjunto de características físicas de las señales de tensión y corriente para un tiempo dado y en un espacio determinado con el objeto de satisfacer las necesidades de los clientes. Conocer las características de la instalación y de la carga nos permite garantizar unas condiciones en el suministro de la energía eléctrica, de manera que sea menos susceptibles a los eventos de perturbaciones.

Las redes de corriente eléctrica suministran energía que se utiliza para dos funciones distintas:

La energía activa, que se transforma en trabajo útil y calor. La energía reactiva, que se utiliza para crear campos magnéticos (inducción).

La mejora del factor de potencia de una instalación presenta múltiples ventajas de orden económico y eléctrico y permite reducir el coste del kW/h, optimizando el dimensionado de la instalación, transformadores, aparatos, cables, etc. Reduce las pérdidas de la línea y las caídas de tensión.

Mejorar el factor de potencia de una instalación consiste en instalar un condensador al lado del consumidor de energía reactiva. Esto se denomina compensar una instalación.

La instalación de una batería de condensadores de potencia Qc disminuye la cantidad de energía reactiva suministrada por la red.

La potencia de la batería de condensadores a instalar se calcula a partir de la potencia activa de la carga (Pa en W) y su desfase con respecto a la tensión, corriente, antes de la compensación (ϕ) y después de la compensación (ϕ1).

**3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**3.1 Actividad de Reflexión inicial.**

a. Qué tipo de desplazamiento de fase resultará en el circuito de corriente alterna o trifásica, si conectamos los siguientes tipos de carga realice la gráfica correspondiente para cada una:
   1. Motores
   2. Bombillas
   3. Condensadores
b. Existe un tipo de corriente, que se encuentra en fase con la tensión ¿De qué corriente se trata?
c. ¿Cuál será el valor del ángulo de desplazamiento de fase ϕ y el factor de potencia, si la potencia activa es de igual magnitud que la potencia aparente?
d. Si tenemos un banco de condensadores 3Ø de 100 KVAR con un nivel de tensión de 220V cuál es el valor de la corriente $I_C$
e. En un dispositivo regulador de potencia reactiva con una potencia reactiva total de 50kvar (en disposición 1:2:2) se ha conectado el tercer paso: ¿Cuál será la potencia reactiva resultante y cuáles son los condensadores activos?
f. Se tiene un motor de 450 HP a 440V con un factor de potencia de 0,85 y se desea aumentar este valor a 0.95 de que capacidad debería ser el banco de condensadores a conectar.

**3.2 Actividad de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

a. En una factoría hay la siguiente carga instalada, un motor trifásico de 15 HP con un factor de potencia de 0.77

b. 35 luminarias de descarga de vapor de sodio conectadas a una tensión de fase de 220 voltios con un factor de potencia de 0.8 cada una de 400W

c. Un horno trifásico con una impedancia por fase conectado en estrella de 50 ohmios

d. 5 motores monofásicos de 8 HP cada uno conectados bifásicamente con un factor de potencia de 0.74

e. 6 calefactores monofásicos de 0.8 kW, voltaje de línea= 220 voltios, Frecuencia = 60 hz

f. Hallar potencia activa total

g. Hallar potencia reactiva total

h. Hallar potencia aparente total

i. Hallar la potencia reactiva del banco de condensadores para mejorar el factor de potencia a 0.92

j. Hallar la capacitancia de los condensadores por fase

k. Para esta instalación eléctrica realizar un presupuesto con los costos necesarios para el montaje del banco de condensadores calculado.

**3.3 Actividades de apropiación del conocimiento.**

a. Que es el efecto Joule.

b. Cuáles son los consumidores de energía reactiva

c. Que es el factor de potencia

d. Como se calcula la potencia reactiva conocida la tensión y la corriente

e. Para un motor trifásico de 5Hp, cos ϕ de 0,86 y eficiencia de 0,91, ¿cuál es la potencia activa, reactiva y aparente?

f. Porque al mejorar el factor de potencia aumenta la potencia de un transformador, disminuye las perdidas en los cables disminuye la caída de tensión

g. Que es compensar una instalación

**4. ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN**

a. Que es una carga no lineal

b. Explique cómo se configura una batería de compensación automática

c. Cuáles son las características técnicas de los condensadores, reguladores y bobinas anti armónicas.

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencias de Conocimiento:** | **NA** | |
| **Evidencias de Desempeño** | **NA** | |
| **Evidencias de Producto:** | Entrega actividad por la plataforma blackboard, archivos Word, cumpliendo con la normatividad vigente | Valor máximo de la actividad 100 Puntos |

**Nota: La competencia se aprueba con el 100% de todas las actividades.**

**5. GLOSARIO DE TERMINOS**

Armónico: son distorsiones de las ondas sinusoidales de tensión y/o corriente de los sistemas eléctricos, debido al uso de cargas con impedancia no lineal, a materiales ferromagnéticos, y en general al uso de equipos que necesitan realizar conmutaciones en su operación normal.

Burden: Carga nominal, valor de la carga en la cual se basan los valores los requisitos de exactitud.

Calibración: Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre los valores de las magnitudes que indique un instrumento de medición o un sistema de medición, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes determinados por medios de los patrones.

Calidad de energía: es aquella suministrada al usuario en donde no existen interrupciones, sobretensiones, deformaciones producidas por armónicos en la red y variaciones de voltaje RMS.

Equipo de medida: conjunto de equipos destinados a la medición o registro del consumo.

Tipo de servicio: Característica de una instalación eléctrica relacionada con el número de fases y el número de hilos de una acometida eléctrica.

Equipo de medida: Conjunto de equipos destinados a la medición o registro del consumo.

Sobretensión: Es el aumento, por encima de los valores establecidos como máximos, de la tensión eléctrica entre dos puntos de un circuito o instalación eléctrica.

**6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS**

NTC 2050, Código Eléctrico Colombiano.

RETIE (reglamento Técnico de Instalaciones Electicas).

FLUKE, (2004) Manual de uso Fluke 433/434.

**7. AUTORES**

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
|---|---|---|---|---|
| **Autor** | José Luis Contreras Pabón | Instructor | CIMI | Girón, febrero 10 de 2022 |

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

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor** | | | | | |

**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**
**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnología en electricidad industrial
- Código del Programa de Formación: 821222
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): Realizar un plan anual de mantenimiento para las herramientas, equipos e instalaciones eléctricas en M.T y B.T del CIMI, atendiendo los requerimientos de la resolución 5018 y RETIE, RETILAP Y RETIQ.
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): Ejecución
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): Inspeccionar la calidad del servicio de la energía eléctrica con base en las normas y procedimientos establecidos por la CREG
- Competencia: Inspeccionar la calidad de energía Eléctrica con base en las normas y procedimientos establecidos por la CREG.
- Resultado de Aprendizaje a Alcanzar:

- Instalar equipos de diagnóstico para calidad de energía de acuerdo al plan de mantenimiento.
- Diligenciar formatos para evidenciar la calidad de energía de acuerdo a los protocolos.
- Identificar las características de la red para cumplir con las normas de calidad de energía.
- Optimizar instalaciones eléctricas de acuerdo a las normas de calidad de energía.
- Diagnosticar perturbaciones presentes en la red de distribución de acuerdo a la norma de calidad de energía.

- Duración de la Guía: 12 horas

## 2. PRESENTACION

Los armónicos, son distorsiones de las ondas sinusoidales de tensión y/o corriente de los sistemas eléctricos, debido al uso de cargas con impedancia no lineal, a materiales ferromagnéticos, y en general al uso de equipos que necesitan realizar conmutaciones en su operación normal.

## 3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### 3.1 Actividad de Reflexión inicial.

La calidad de la energía eléctrica puede definirse como una ausencia de interrupciones, variaciones de tensiones, deformaciones producidas por armónicas en la red, variaciones de frecuencia y de voltaje RMS suministrado al usuario.

## 3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### 3.1 Actividad de Reflexión inicial.

Cuales son las herramientas que le ayudan a identificar problemas, registrar y analizar los parámetros de calidad eléctrica de la energía de forma rápida y fiable.

### 3.2 Actividad de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

- ¿Cuáles son los diferentes equipos que se usan para la calidad de energía?
- Mencione los parámetros eléctricos que puede medir con los analizadores de red

**3.3 Actividades de apropiación del conocimiento.**

Realice el esquema de montaje de un analizador de red.

**4. ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN**

Plantee el procedimiento de montaje de un analizador de red.

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencias de Conocimiento:** | Evaluación por la plataforma blackboard | Valor 40 Puntos |
| **Evidencias de Desempeño:** | NA | |
| **Evidencias de Producto:** | Entrega actividad por la plataforma blackboard | Valor 60 Puntos |

**Nota: La competencia se aprueba con el 100% de todas las actividades.**

**5. GLOSARIO DE TERMINOS**

**Analizador de redes:** Es un instrumento multifunción capaz de analizar las propiedades de las redes eléctricas, especialmente aquellas propiedades asociadas con la reflexión y la transmisión de señales eléctricas.

**Calidad de Energía:** Es aquella suministrada al usuario en donde no existen interrupciones, sobretensiones, deformaciones producidas por armónicas en la red y variaciones de voltaje RMS.

**Equipo de medición:** Aparato que se usa para comparar magnitudes mediante un proceso de medición. Como unidades de medida se utilizan objetos y sucesos previamente establecidos como estándares o patrones, y de la medición resulta un número que es la relación entre el objeto de estudio y la unidad de referencia.

**6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS**

NTC 2050, Código Eléctrico Colombiano.

RETIE (reglamento Técnico de Instalaciones Electicas).

FLUKE, (2004) Manual de uso Fluke 433/434.

**7. AUTORES**

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor** | José Luis Contreras Pabón | Instructor | CIMI | Girón, marzo 03 de 2022 |

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

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor** | | | | | |

**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**
**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnología en electricidad industrial
- Código del Programa de Formación: 821222
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): Desarrollo de competencias tecnológicas y humanas en el aprendiz del programa tecnólogo electricidad industrial Sena, teniendo en cuenta las necesidades de la industria regional.
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): Ejecución
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): Sistema de distribución de energía eléctrica
- Competencia: Ejecutar el mantenimiento de sistemas eléctricos de distribución y potencia en baja y media tensión según normatividad vigente.
- Resultado de Aprendizaje a Alcanzar:
- Realizar operaciones de mantenimiento en el sistema de distribución eléctrico de acuerdo con la orden de trabajo
- Comprobar la ejecución del mantenimiento de acuerdo con la orden de trabajo
- Administrar las intervenciones en el mantenimiento de la instalación eléctrica de acuerdo con el diagnóstico.
- Preparar acciones de mantenimiento en la instalación eléctrica de acuerdo con la normativa vigente
- Duración de la Guía: 12 horas

## 2. PRESENTACION

El objetivo es conocer las normas de seguridad, salud ocupacional y medio de ambiente en la construcción y montaje de redes de distribución diferenciando sus funciones y utilización de acuerdo a sus características eléctricas.

Las normas de seguridad, están diseñadas para evitar accidentes, su práctica y correcta aplicación deben proporcionar los mecanismos mínimos que garanticen la seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal y de la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico.

Los objetivos del Subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son: Disminuir la accidentalidad, las enfermedades laborales y el ausentismo, Promover la participación de los trabajadores en su cuidado individual y colectivo, Fomentar el cumplimiento de las exigencias legales mediante el mejoramiento continuo del subsistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

En el Subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se desarrollan actividades que tienen la finalidad de conservar la salud de los trabajadores y prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades Laborales.

## 3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

**3.1 Actividad de Reflexión inicial.** Familiarizarse con la terminología del área eléctrica, para lo cual debe leer el artículo 3º. Definiciones del Retie.

Consultar que es:

a) Aislamiento;
b) Equipo de protección personal;
c) Equipo de protección colectivo;
d) Equipo de protección contra caídas
e) Niveles de tensión de acuerdo al RETIE.
f) Riesgo.
g) Peligro.
h) Factores de riesgo.

**3.2 Actividad de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

Describir los factores de riesgos Físicos, Químicos, Biológicos, Biomecánicos, Psicosociales, Condiciones de Seguridad y Fenómenos naturales.

**3.3 Actividades de apropiación del conocimiento.**

- Describir las "reglas de oro" para trabajo en líneas desenergizadas o líneas sin tensión
- Describir el procedimiento para las actividades de mantenimiento en sistemas eléctricos de distribución y potencia en baja y media tensión.
- Realizar un ATS para una actividad de mantenimiento de redes.

| **Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)** | | **Material didáctico** | **Ambientes de aprendizaje tipificados** |
|---|---|---|---|
| Computador | 1 | Guía de aprendizaje | Ambiente 4, estructuras enanas |
| TV | 1 | Material de apoyo | |
| Plataforma Territorium | 1 | | |
| Internet | 1 | | |
| Guantes dieléctricos | 2 | | |
| Conos de señalización | 4 | | |
| Detector de ausencia de tensión | 1 | | |
| Cinta de señalización | 1 | | |
| Tablero informativo | 1 | | |

**4. ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN**

| **Evidencias de Aprendizaje** | **Criterios de Evaluación** | **Técnicas e Instrumentos de Evaluación** |
|---|---|---|
| **Evidencias de conocimiento:** Prueba de conocimiento<br><br>**Evidencias de Desempeño:** Exposición actividad | Diligencia los formularios de permiso según los procedimientos establecidos.<br><br>Aplica procedimiento de mantenimiento al sistema de | Técnicas: Prueba escrita con pregunta cerrada, múltiple respuesta<br><br>Instrumento: Cuestionario |

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL

COMPROBAR LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE

REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS SERIE 15 KV HASTA 500 KVA SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LOS TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS CUMPLIENDO CON LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE.

COMPROBAR LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE

REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y DE GESTIÓN A TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PROACTIVO AL MOTOR Y/O GENERADOR ELÉCTRICO HASTA MEDIA TENSIÓN, SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.

60

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.

**7. AUTORES**

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor** | José Luis Contreras Pabón | Instructor | CIMI | Girón, mayo 01 de 2022 |

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

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor** | José Luis Contreras Pabón | Instructor | CIMI | Girón, octubre 03 de 2022 | Actualización |

**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**
**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnología en electricidad industrial
- Código del Programa de Formación: 821222
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): Desarrollo de competencias tecnológicas y humanas en el aprendiz del programa tecnólogo electricidad industrial Sena, teniendo en cuenta las necesidades de la industria regional
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): ejecución de instalaciones y mantenimientos
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): Sistema de distribución de energía eléctrica
- **Competencia**: Ejecutar el mantenimiento proactivo al motor y/o generador eléctrico hasta media tensión, según normatividad vigente.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**
  - Administrar las intervenciones de acuerdo al cronograma de mantenimiento.
  - Comprobar la ejecución del mantenimiento de acuerdo con la orden de trabajo.
  - Preparar acciones de mantenimiento en las maquinas eléctricas rotativas de acuerdo a los protocolos del fabricante.
  - Realizar operaciones de mantenimiento a motores y generadores de acuerdo con la orden de trabajo.
- Duración de la Guía: 12 horas

## 2. PRESENTACION

El motor de inducción trifásico, también llamado motor asíncrono, es hoy día el motor eléctrico que más se utiliza en las aplicaciones industriales, sobre todo el motor con rotor de jaula de ardilla.

El motor de inducción trifásico, se compone de un bastidor o estator fijo, un bobinado trifásico alimentado por una red eléctrica trifásica y un rotor giratorio. No hay ninguna conexión eléctrica entre el estator y el rotor. Las corrientes del rotor se inducen desde el estator a través del entrehierro. Tanto el estator como el rotor están fabricados de una lámina de núcleo altamente magnetizable que proporciona pérdidas por corrientes de Foucault e histéresis bajas.

Normalmente, los motores de inducción trifásicos de servicio continuo están diseñados para la potencia nominal. Los accionadores son una excepción. Sin embargo, la mayoría de los motores funcionan con un tipo de servicio no continuo. Algunos motores sólo se conectan por unos instantes, otros funcionan todo el día, pero sólo se cargan brevemente, y muchos motores deben acelerar grandes volantes o funcionan en un modo conmutado y se frenan eléctricamente. En todos estos tipos de servicio distintos, un motor se calienta de forma diferente que en un servicio continuo. Para evitar daños en el bobinado y el rotor del motor por sobrecalentamiento, deben tenerse en cuenta estos procesos de calentamiento especiales.

Para los fines del diseño, la información sobre el tipo de servicio debe ser lo más exacta posible, ya que la potencia generada puede variar mucho respecto a la potencia de salida continua. El número de tipos de servicio posibles es por ello teóricamente ilimitado. Para facilitar el entendimiento entre fabricantes y operadores, se han detallado nueve tipos de servicio principales (S1 - S9) en IEC 34. Casi todos los casos que

ocurren en la práctica pueden asignarse a uno de estos tipos de servicio: Los fabricantes de motores deben asignar la capacidad de carga del motor a uno de estos tipos de servicio definidos y, donde sea necesario, proporcionar los valores de tiempo de funcionamiento, periodo de carga o ciclo de servicio relativo.

S1: Servicio continuo
S2: Servicio temporal
S3: Tipo de servicio periódico intermitente sin arranque
S4: Servicio periódico intermitente con arranque
S5: Servicio periódico intermitente con arranque y frenado eléctrico
S6: Tipo de servicio de funcionamiento continuo
S7: Servicio de funcionamiento continuo con arranque y frenado eléctrico
S8: Servicio periódico de funcionamiento continuo con cambios de carga/velocidad relacionados
S9: Servicio con variaciones de carga y velocidad no periódicas

## 3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

**3.1 Actividad de Reflexión inicial.** Realizar un documento en Word, con portada y utilizando normas APA.

- Realizar la presentación en donde se muestre la clasificación de los motores eléctricos.
- Realizar la presentación en donde se muestre las partes de un motor asíncrono trifásico (CA).
- Realizar la presentación en donde se muestre las partes de un motor de corriente continua (DC).

**3.2 Actividad de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

- Realizar la presentación en donde se muestre la clasificación de los arranques de los motores eléctricos.
- Realizar la presentación en donde se muestren los diferentes usos de los motores eléctricos**.**

**3.3 Actividades de apropiación del conocimiento.**

- ¿Que tensiones normalizadas se encuentran en los motores eléctricos?
- ¿Que potencias normalizadas se encuentran en los motores eléctricos?
- Prepare una exposición de 5 minutos sobre algún tema de motores eléctricos.

| Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas) | | Material didáctico | Ambientes de aprendizaje tipificados |
|---|---|---|---|
| Computador | 1 | Guía de aprendizaje | Ambiente 1 |
| TV | 1 | Material de apoyo | |
| Plataforma Territorium | 1 | | |
| Internet | 1 | | |
| Guantes dieléctricos | 2 | | |
| Conos de señalización | 4 | | |
| Detector de ausencia de tensión | 1 | | |
| Cinta de señalización | 1 | | |
| Tablero informativo | 1 | | |

**4. ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN**

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencias de conocimiento:** Prueba de conocimiento<br><br>**Evidencias de Desempeño:** Exposición actividad<br><br>**Evidencias de Producto:** Documento desarrollo guía aprendizaje 1, documento en Word con normas APA | Define los informes necesarios para el mantenimiento.<br><br>Identifica las actividades vinculadas a la orden de trabajo.<br><br>Utiliza las tics en la presentación del informe de gestión del mantenimiento. | Técnicas: Prueba escrita con pregunta cerrada, múltiple respuesta<br><br>Instrumento: Cuestionario |

**Nota: La competencia se aprueba con el 100% de todas las actividades.**

**5. GLOSARIO DE TERMINOS**

Estator: El bobinado del estator está formado por tres bobinados individuales que se superponen y están decalados con un ángulo eléctrico de 120°. Cuando se conecta a la alimentación, la corriente de entrada primero magnetiza el estator. Esta corriente de magnetización genera un campo rotativo que gira con la velocidad de sincronismo ns.

Rotor: En los motores de inducción con rotor de jaula de ardilla, el rotor está formado por un bloque laminar de núcleo de rotor cilíndrico y ranurado provisto de barras de aluminio unidas por delante con anillas para formar una jaula cerrada.

**6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS**

NTC 2050, Código Eléctrico Colombiano.

RETIE (reglamento Técnico de Instalaciones Electicas).

Motor Management. Conceptos básicos sobre el uso de los motores de inducción trifásicos. Rockwell Automation.

**7. AUTORES**

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor** | José Luis Contreras Pabón | Instructor | CIMI | Girón, octubre 02 de 2023 |

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

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor** | | | | | |

**Centro Industrial de Mantenimiento Integral**
**FORMATO HORAS APLICADAS A LA FORMACIÓN U OTRAS ACTIVIDADES**

Versión: 07

**NOMBRE DEL INSTRUCTOR :** José Luis Contreras Pabón **No. DE IDENTIFICACIÓN:** 13.465.771

**FECHA INICIO REPORTE:** 1/10/2023 **FECHA FINALIZACIÓN DEL REPORTE:** 31/10/2023

| FECHA | HORA INCIO | HORA FINALIZACION | No HORAS | ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE U OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS | No FICHA (Cuando aplique) | No CEDULA APRENDIZ Ó PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD | NOMBRE DEL APRENDIZ Ó PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD | FIRMA APRENDIZ O PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2/10/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Generalidades UPS | 2500929 | 1005177643 | Juan Camilo Parra Mendez | | |
| 3/10/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Generalidades acometidas y medidores | 2772009 | 1064710540 | WILFRAN JEFREY GUERRERO | | |
| 3/10/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Actividad 55 años del sena | 2562777 | | | Subdirección centro | |
| 4/10/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Generalidades acometidas | 2772009 | 1064838167 | JHONATAN MEJIA QUINTERO | | |
| 4/10/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Generalidades motores | 2562777 | 1100953922 | CLAUDIA LORENA HERNANDEZ MEDINA | | |
| 6/10/2023 | 6:30 | 12:30 | 3 | Presentación competencia montaje de sistemas de potencia | 2736352 | 1000148325 | HAIDI JULIETH ESPINEL ESPINEL | | |
| 7/10/2023 | 14:00 | 22:00 | 8 | Generalidades Competencia tendido de redes | 2727802 | 37842722 | ROSANGELA BOTELLO CARRILLO | | |
| 9/10/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Procedimiento montaje UPS | 2500929 | 1102349471 | Jesus Andres Diaz Quiñonez | | |
| 10/10/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Elaboración actividad 1 | 2772009 | 91509925 | EMIRO ROBLES SEQUEDA | | |
| 10/10/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Verificación conexión motor monofásico | 2562777 | 1003205357 | DAYKON ANDREY GARCIA JIMENEZ | | |
| 11/10/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Montaje bandeja porta cable | 2772009 | 1004276261 | FERNANDO JOSE SANJUAN MEZA | | |
| 11/10/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Conexión motores electricos | 2562777 | 91488465 | JORGE ENRRIQUE GARCIA GARCIA | | |
| 13/10/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Uso de poleas para el izaje de cargas | 2736352 | 40799971 | MARIA EUGENIA BARBOSA ROSADO | | |
| 13/10/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Cálculo de potencias | 2562777 | 1098712491 | JUAN SEBASTIAN NIÑO SALCEDÓ | | |
| 14/10/2023 | 14:00 | 22:00 | 8 | Práctica uso de poleas para el izaje de cargas y difencial | 2727802 | 1005448897 | INGRY JULIANA JAIMES NIÑO | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | 81 | | | | | | |

FIRMA COORDINADOR

FIRMA INSTRUCTOR

# TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

**INSTRUCTOR:** JOSE LUIS CONTRERAS PABON

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

**FECHA INICIAL:** 01/10/2023 00:00:00

**FECHA FINAL:** 31/10/2023 23:59:59

## ACTIVIDADES ACADÉMICAS

**TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:** 0,00

## EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

| FICHA | FECHA INICIO | FECHA FINAL | EVENTO | HORAS |
|---|---|---|---|---|

**TOTAL TIEMPO EDT´s:** 0,00

## ACTIVIDADES ADICIONALES

| FECHA INICIAL | FECHA FINAL | ACTIVIDAD | HORAS |
|---|---|---|---|

**TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:** 0,00

**INSTRUCTOR:** JOSE LUIS CONTRERAS PABON

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
# SOPORTE DE PAGO GENERAL

**DATOS GENERALES DEL APORTANTE**

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN: | CEDULA DE CIUDADANIA | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: | 13465771 |
| NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL: | | | JOSE LUIS CONTRERAS PABON |
| CIUDAD/MUNICIPIO: | BOGOTA DISTRITO CAPITAL | DEPARTAMENTO: | BOGOTA - DISTRITO CAPITAL |
| DIRECCIÓN: | CALLE 23 11 35 PATIOS | TELÉFONO: | 5555555 |
| TIPO APORTANTE: | 02-INDEPENDIENTE | CLASE APORTANTE: | I-INDEPENDIENTE |
| TIPO EMPRESA: | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONOMICA: | Actividades reguladoras y facilitadoras de la act |
| FORMA DE PRESENTACIÓN: | ÚNICO | | |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA): | | | NO |

**DATOS GENERALES DE LA PLANILLA**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA: | | **4511485049** | | TIPO DE PLANILLA: | | | I-INDEPENDIENTES |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | septiembre | AÑO 2023 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD: | MES | septiembre | AÑO 2023 |
| DÍAS DE MORA: | | 0 | | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd): | | 2023/09/04 | | NÚMERO AUTORIZACIÓN: | | 9995649594 | |

**TOTAL APORTES A PENSIÓN**

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | COTIZANTE | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACIÓN | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 25-14 | 25-14 COLPENSIONES | 1 | $ 250.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 250.600 | $ 0 | $ 250.600 |
| **SUBTOTALES:** | | | | | | | | | | **$ 250.600** | **$ 0** | **$ 250.600** |

**TOTAL APORTES A SALUD**

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 195.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 195.800 | $ 0 | $ 0 | $ 195.800 |
| **SUBTOTALES:** | | | | | | | | | | | | | **$ 195.800** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 195.800** |

**TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES**

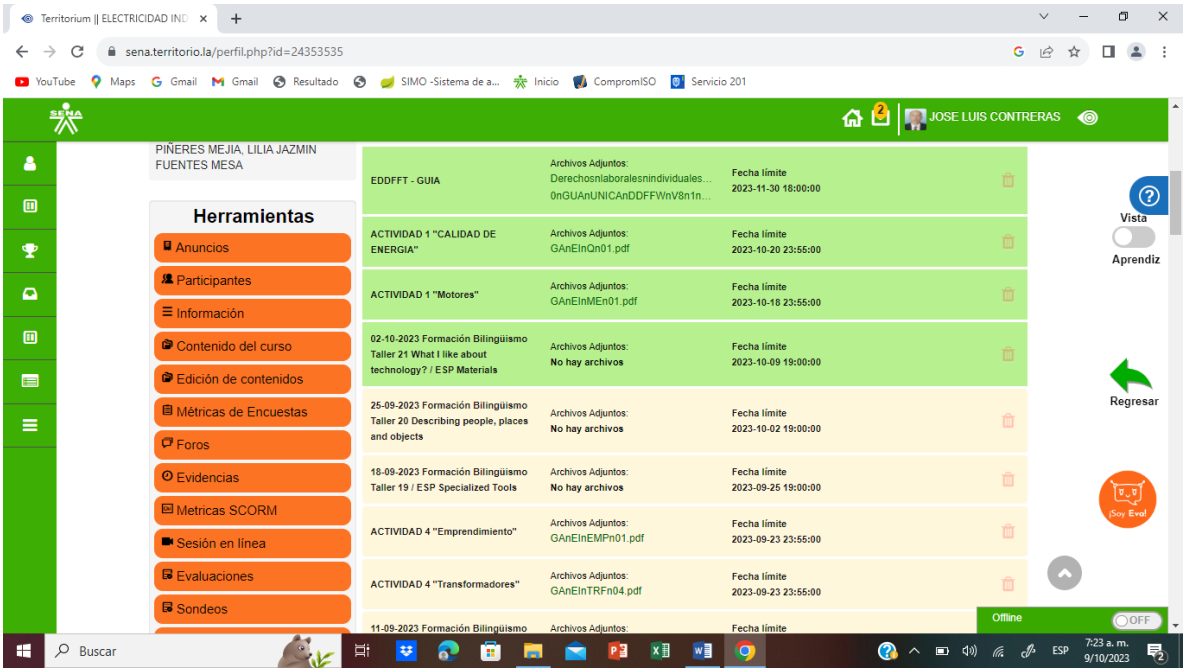
| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD IRP | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 14-23 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | 1 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 38.200 | $ 38.200 | $ 0 | $ 0 | $ 38.200 |
| **SUBTOTALES:** | | | | | | | | | **$ 38.200** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 38.200** |

**LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES**

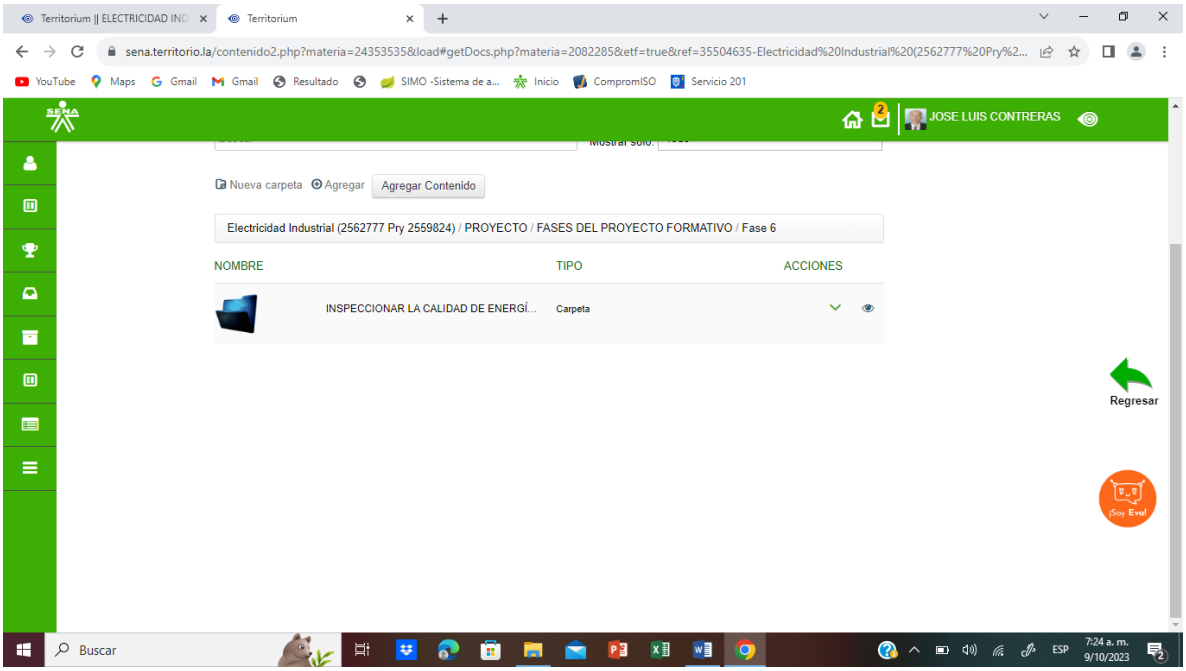
| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PENSIÓN | | | | | | | | SALUD | | | | | | ARP | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | FSP | | APORTES VOLUNTARIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | IDENTIFICACIÓN | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | COLOMBIANO | EXTRANJERO | REFORMA TRIBUTARIA | ING | RET | TDE | TAE | TDP | TAP | COR | VSP | VST | SLN | COM | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | IRP | ADMIN | DIAS COT | IBC | COTIZACIÓN | SUBSISTENCIA | SOLIDARIDAD | EMPLEADOR | EMPLEADO | INDICADOR TARIFA ESPECIAL | TOTAL APORTE | ADMIN | DIAS COT | IBC | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | TOTAL APORTE | ADMIN | DIAS COT | IBC | CENTRO DE TRABAJO | TOTAL APORTE | DIAS COT | IBC | CCF | ADMIN | TOTAL APORTE | SENA | TOTAL APORTE | ICBF | TOTAL APORTE | ESAP | TOTAL APORTE | MINEDU | TOTAL APORTE |
| 1 | CC 13465771 | CONTRERAS PABON JOSE LUIS | INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS | | $ 1.566.000 | | | | NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25-14 COLPENSIONES | 30 | $ 1.566.000 | $ 250.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 250.600 | EPS037-NUEVA EPS | 30 | $ 1.566.000 | $ 195.800 | $ 0 | $ 195.800 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | 30 | $ 1.566.000 | 13465771 | $ 38.200 | | $ 0 | | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

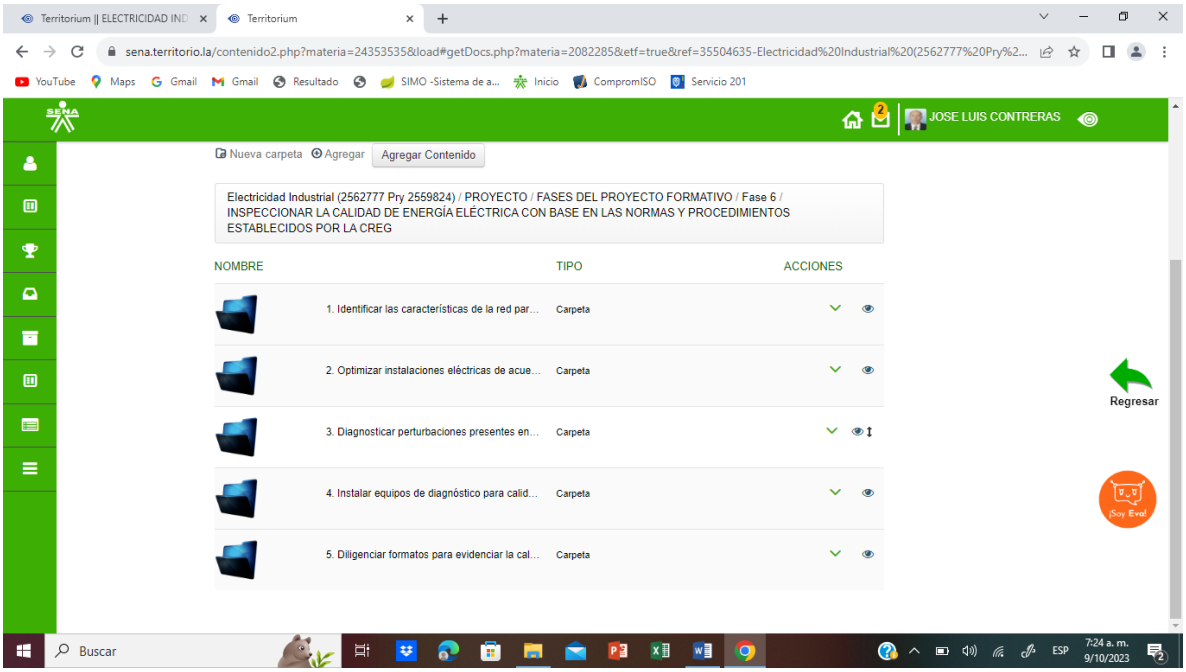
| | |
|---|---|
| **TOTAL** | **$ 484.600** |

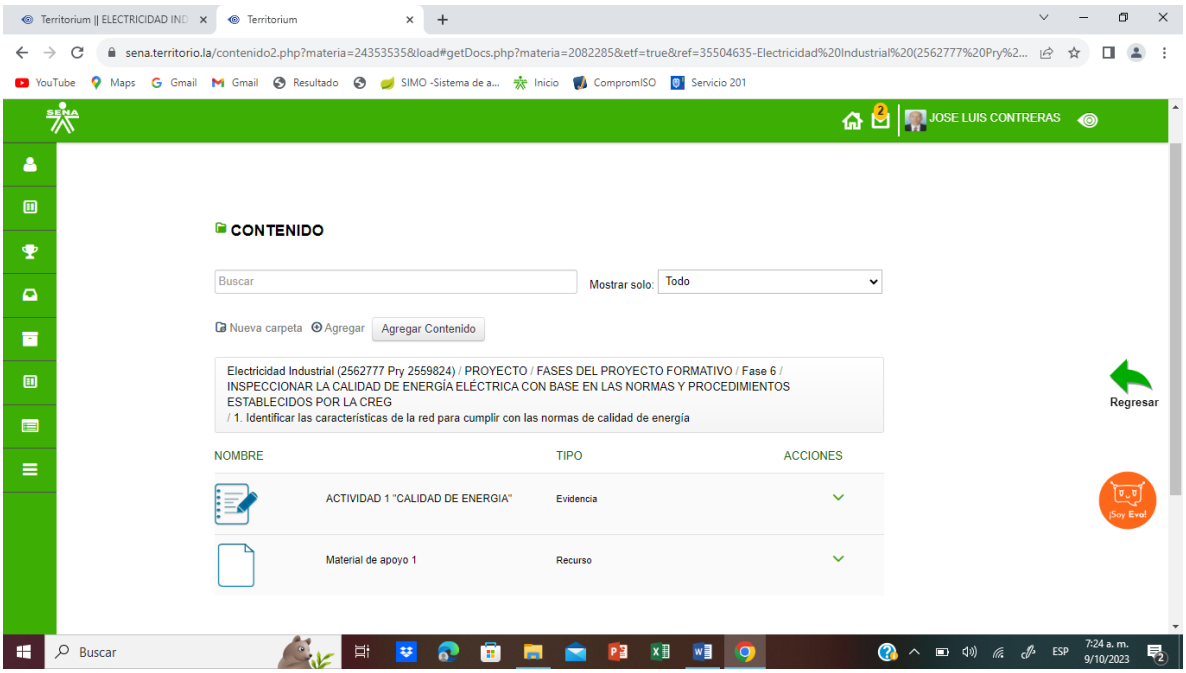
Ficha: 2562777 Electricidad Industrial:



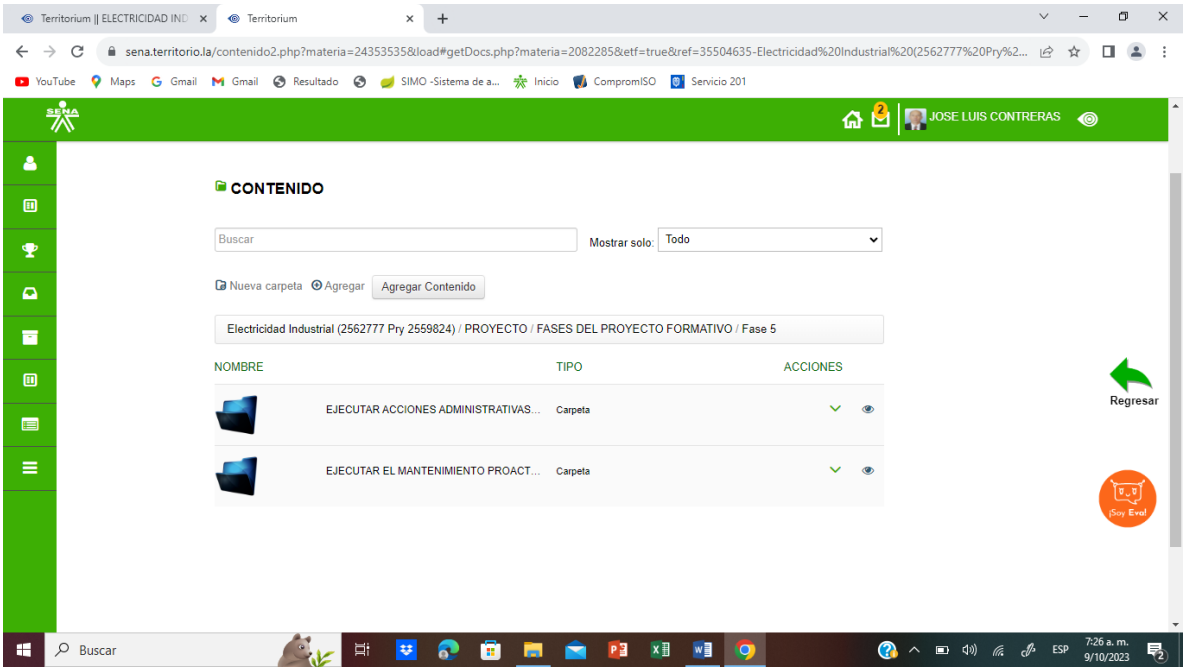

Inspección de la calidad del servicio de la energía eléctrica

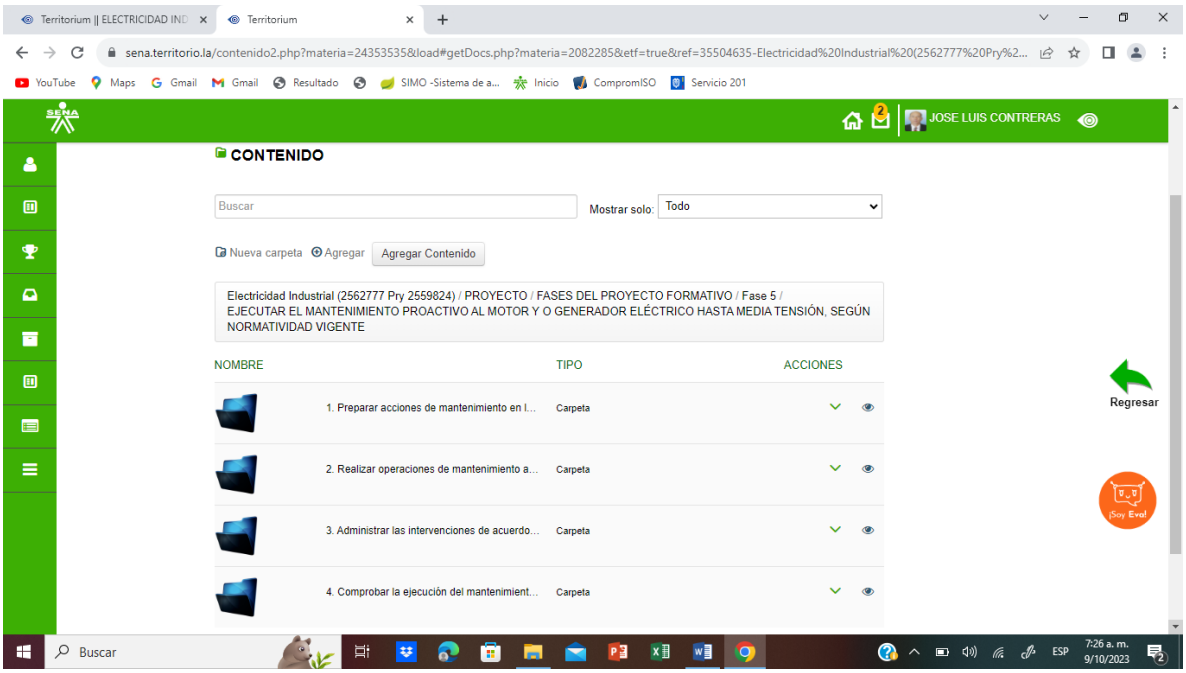


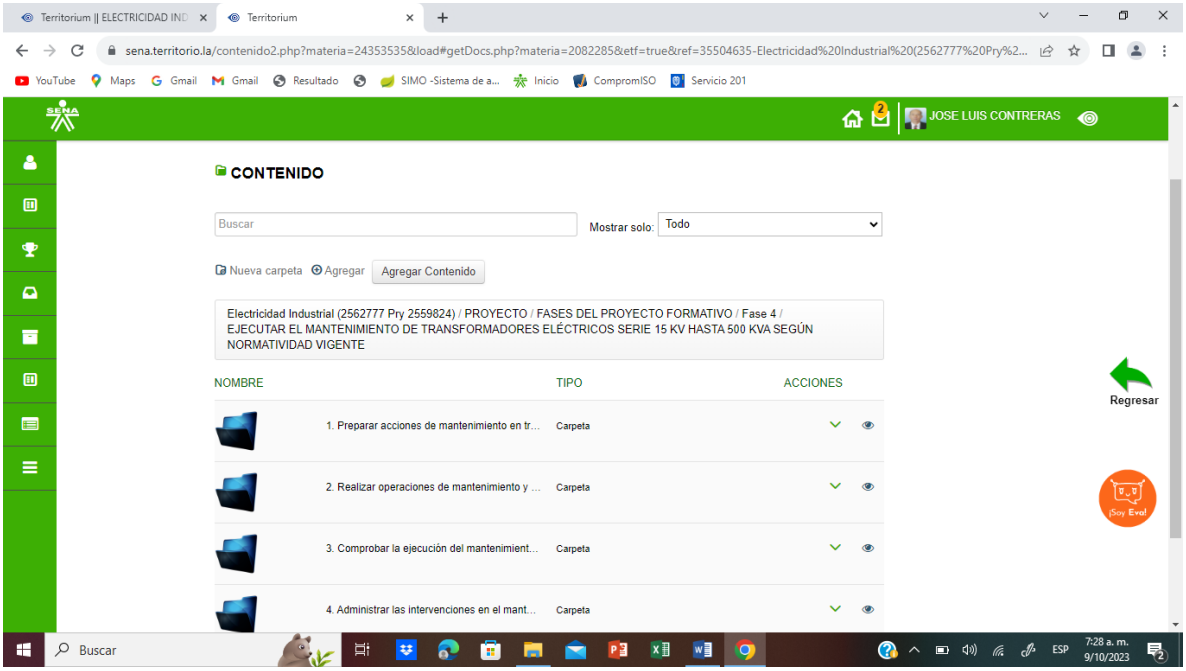

Territorium || ELECTRICIDAD IND
Territorium
sena.territorio.la/contenido2.php?materia=24353535&load#getDocs.php?materia=2082285&etf=true&ref=35504635-Electricidad%20Industrial%20(2562777%20Pry%2...
YouTube
Maps
Gmail
Gmail
Resultado
SIMO -Sistema de a...
Inicio
CompromISO
Servicio 201
JOSE LUIS CONTRERAS
Nueva carpeta
Agregar
Agregar Contenido
Electricidad Industrial (2562777 Pry 2559824) / PROYECTO / FASES DEL PROYECTO FORMATIVO / Fase 6 /
INSPECCIONAR LA CALIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON BASE EN LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
ESTABLECIDOS POR LA CREG
NOMBRE
TIPO
ACCIONES
1. Identificar las características de la red par...
Carpeta
2. Optimizar instalaciones eléctricas de acue...
Carpeta
3. Diagnosticar perturbaciones presentes en...
Carpeta
4. Instalar equipos de diagnóstico para calid...
Carpeta
5. Diligenciar formatos para evidenciar la cal...
Carpeta
Regresar
¡Soy Eva!
Buscar
ESP
7:24 a. m.
9/10/2023

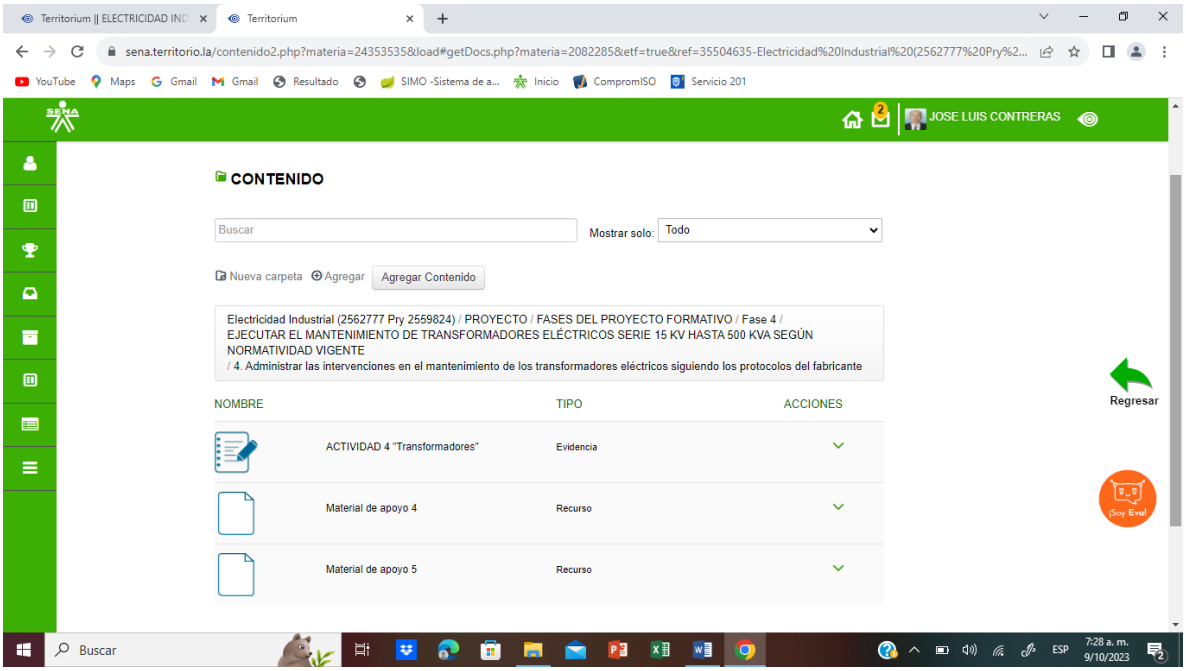

Territorium || ELECTRICIDAD IND
Territorium
sena.territorio.la/contenido2.php?materia=24353535&load#getDocs.php?materia=2082285&etf=true&ref=35504635-Electricidad%20Industrial%20(2562777%20Pry%2...
YouTube
Maps
Gmail
Gmail
Resultado
SIMO -Sistema de a...
Inicio
CompromISO
Servicio 201
JOSE LUIS CONTRERAS
CONTENIDO
Buscar
Mostrar solo:
Todo
Nueva carpeta
Agregar
Agregar Contenido
Electricidad Industrial (2562777 Pry 2559824) / PROYECTO / FASES DEL PROYECTO FORMATIVO / Fase 6 /
INSPECCIONAR LA CALIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON BASE EN LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
ESTABLECIDOS POR LA CREG
/ 1. Identificar las características de la red para cumplir con las normas de calidad de energía
NOMBRE
TIPO
ACCIONES
ACTIVIDAD 1 "CALIDAD DE ENERGIA"
Evidencia
Material de apoyo 1
Recurso
Regresar
¡Soy Eva!
Buscar
ESP
7:24 a. m.
9/10/2023

Ejecución del mantenimiento de motores y generadores eléctricos

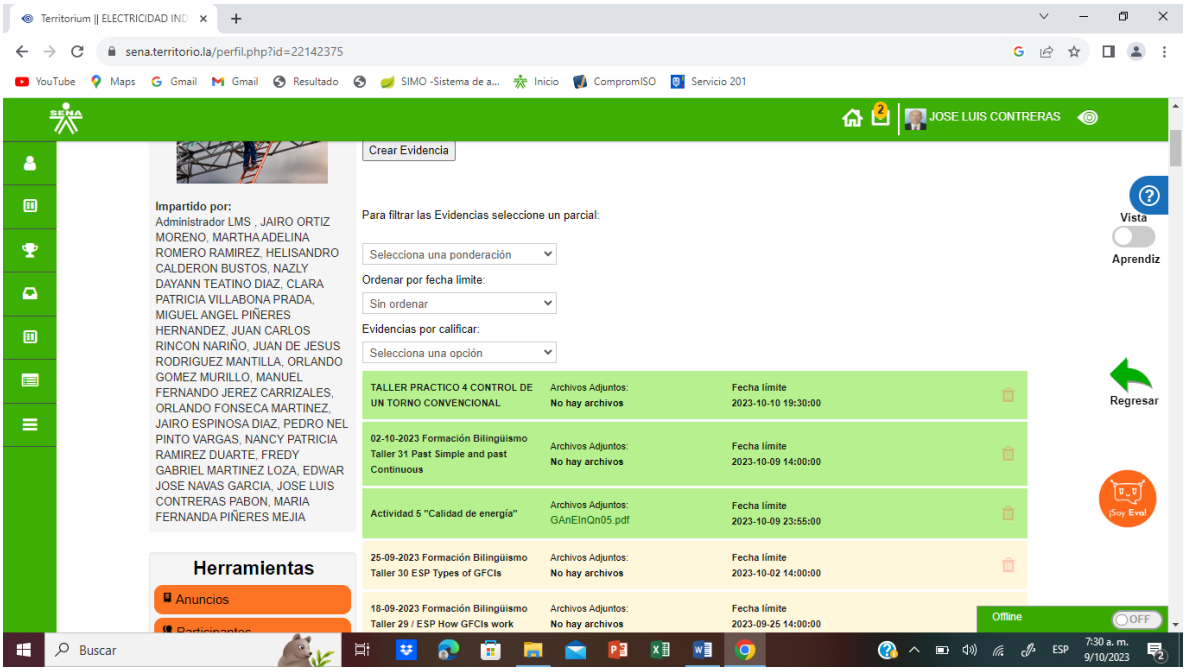


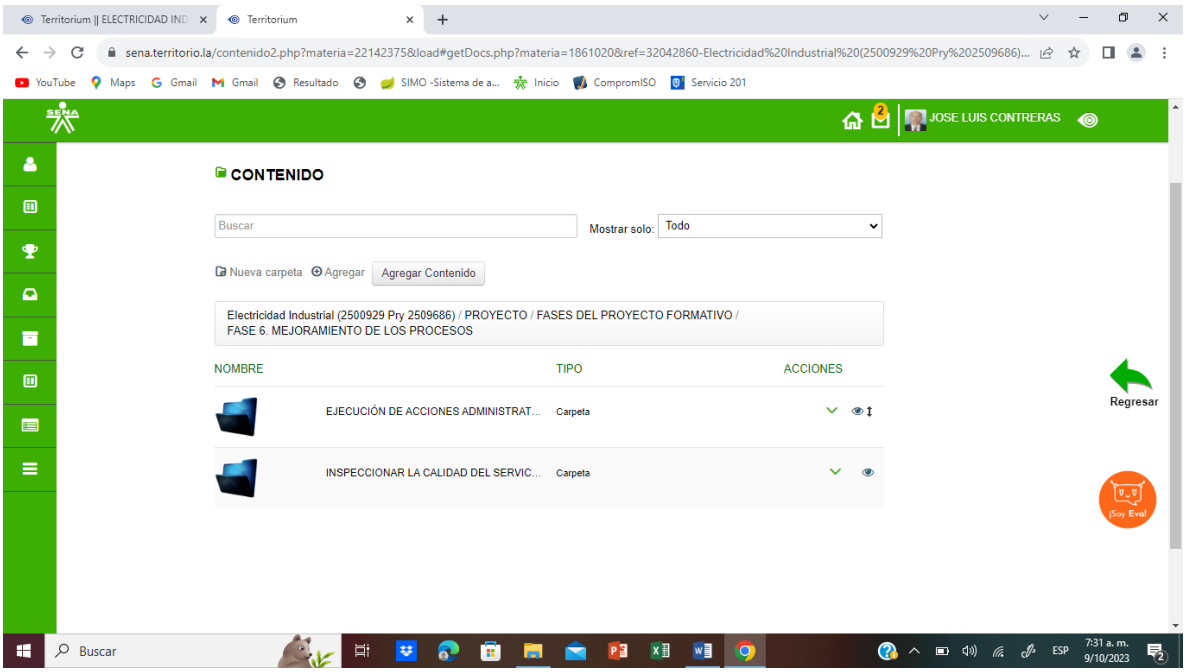



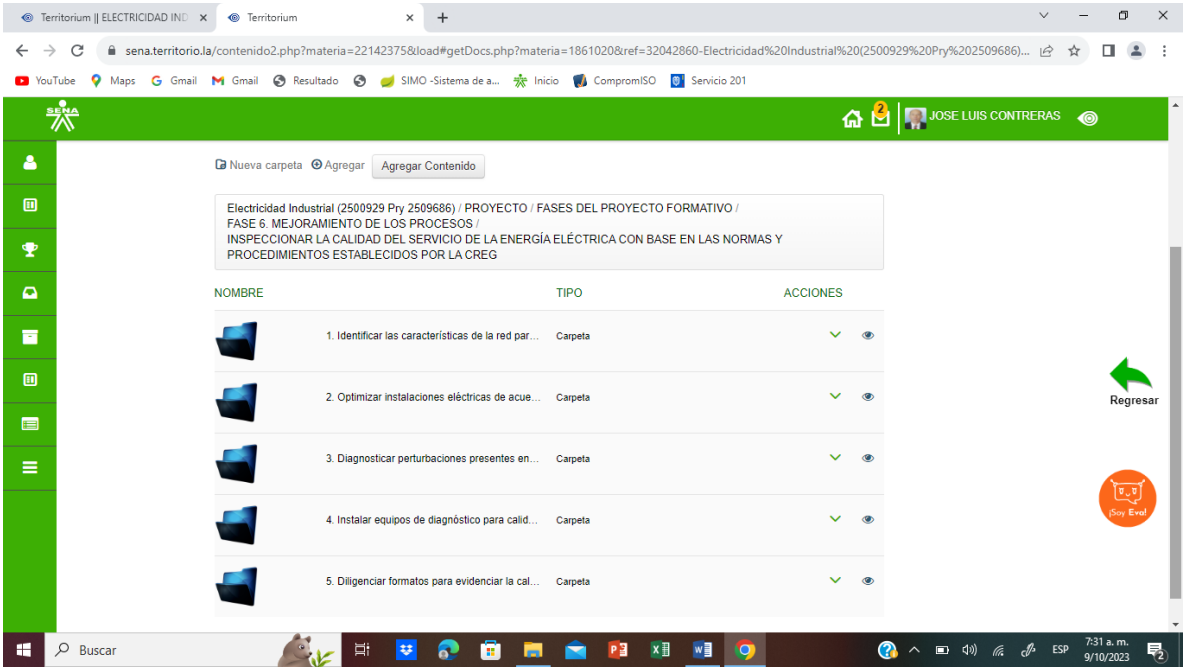

Territorium || ELECTRICIDAD IND
Territorium
sena.territorio.la/contenido2.php?materia=24353535&load#getDocs.php?materia=2082285&etf=true&ref=35504635-Electricidad%20Industrial%20(2562777%20Pry%2...
YouTube
Maps
Gmail
Gmail
Resultado
SIMO -Sistema de a...
Inicio
CompromISO
Servicio 201
JOSE LUIS CONTRERAS
CONTENIDO
Buscar
Mostrar solo:
Todo
Nueva carpeta
Agregar
Agregar Contenido
Electricidad Industrial (2562777 Pry 2559824) / PROYECTO / FASES DEL PROYECTO FORMATIVO / Fase 4 /
EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS SERIE 15 KV HASTA 500 KVA SEGÚN
NORMATIVIDAD VIGENTE
NOMBRE
TIPO
ACCIONES
1. Preparar acciones de mantenimiento en tr...
Carpeta
2. Realizar operaciones de mantenimiento y ...
Carpeta
3. Comprobar la ejecución del mantenimient...
Carpeta
4. Administrar las intervenciones en el mant...
Carpeta
Regresar
¡Soy Eva!
Buscar
ESP
7:28 a. m.
9/10/2023

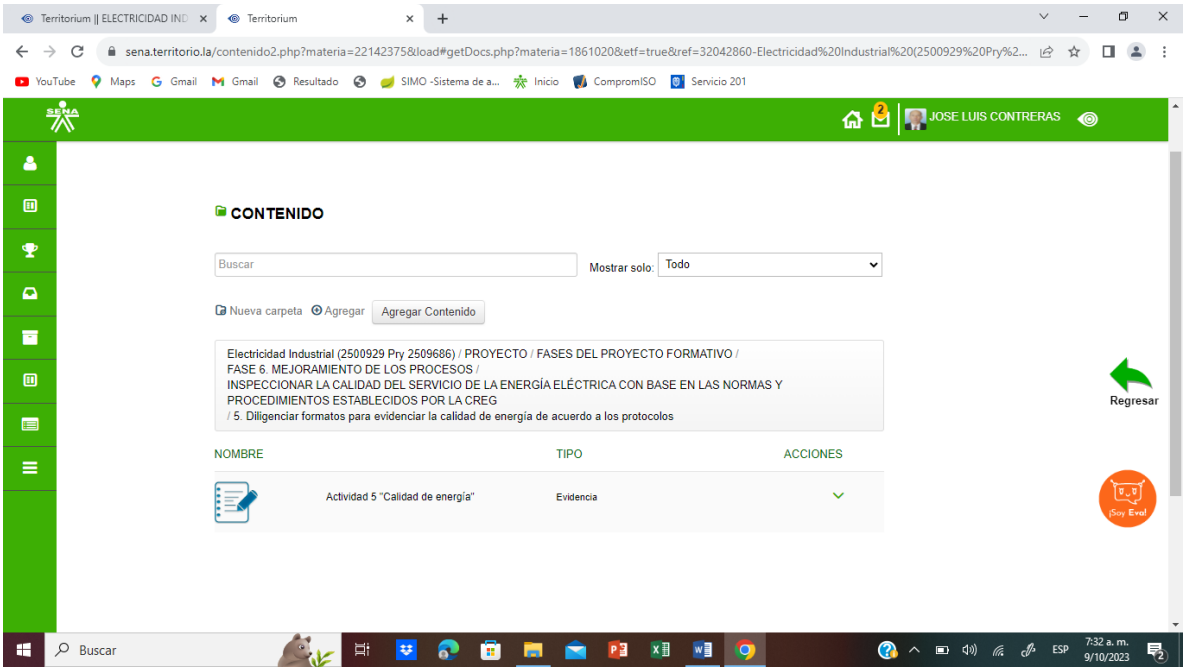

Territorium || ELECTRICIDAD IND
Territorium
sena.territorio.la/contenido2.php?materia=24353535&load#getDocs.php?materia=2082285&etf=true&ref=35504635-Electricidad%20Industrial%20(2562777%20Pry%2...
YouTube
Maps
Gmail
Gmail
Resultado
SIMO -Sistema de a...
Inicio
CompromISO
Servicio 201
JOSE LUIS CONTRERAS
CONTENIDO
Buscar
Mostrar solo:
Todo
Nueva carpeta
Agregar
Agregar Contenido
Electricidad Industrial (2562777 Pry 2559824) / PROYECTO / FASES DEL PROYECTO FORMATIVO / Fase 4 /
EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS SERIE 15 KV HASTA 500 KVA SEGÚN
NORMATIVIDAD VIGENTE
/ 4. Administrar las intervenciones en el mantenimiento de los transformadores eléctricos siguiendo los protocolos del fabricante
NOMBRE
TIPO
ACCIONES
ACTIVIDAD 4 "Transformadores"
Evidencia
Material de apoyo 4
Recurso
Material de apoyo 5
Recurso
Regresar
¡Soy Eva!
Buscar
ESP
7:28 a. m.
9/10/2023

Ficha: 2500929 Electricidad Industrial: Inspección de la calidad del servicio de la energía eléctrica

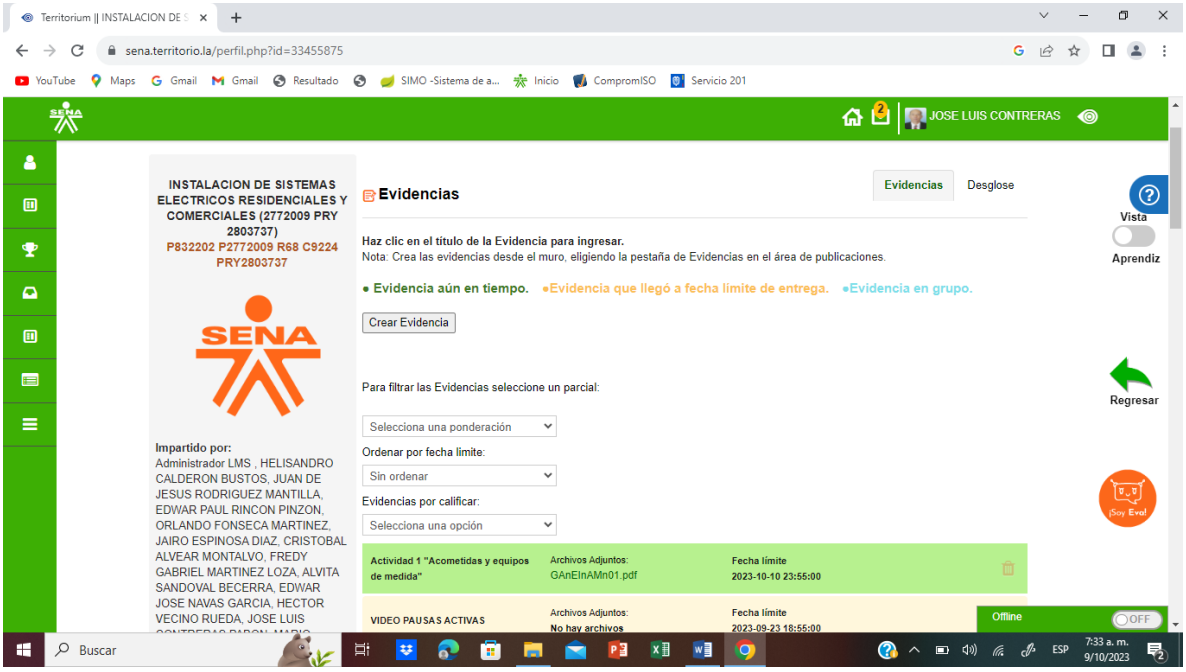


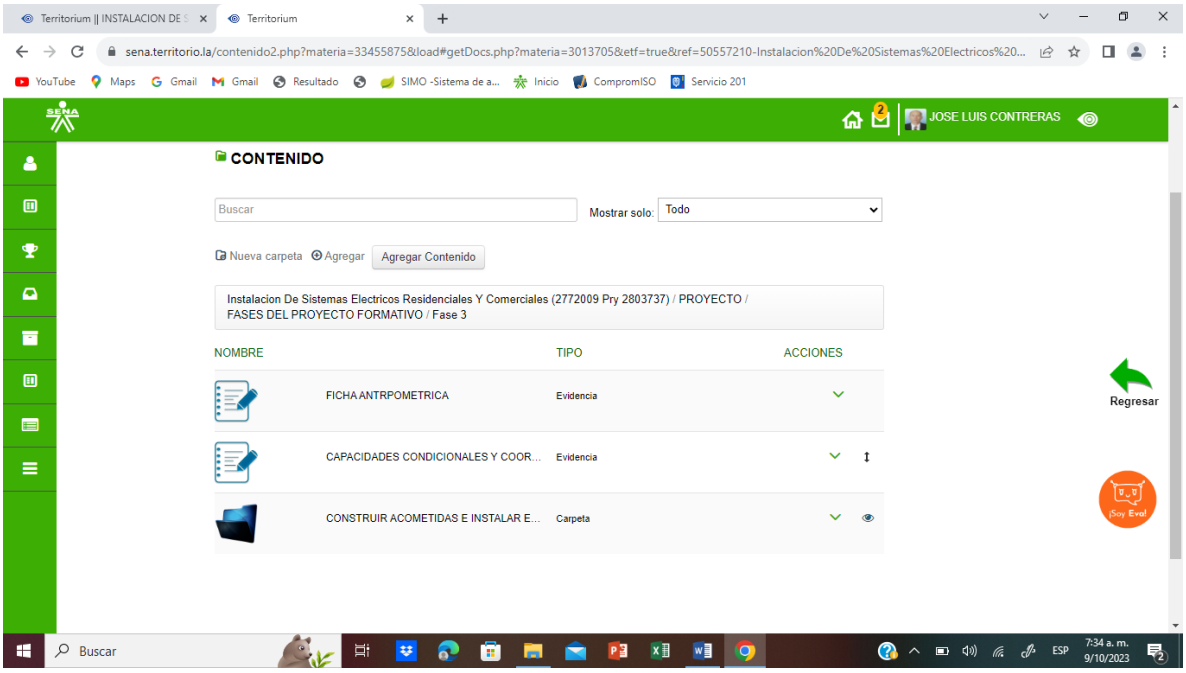



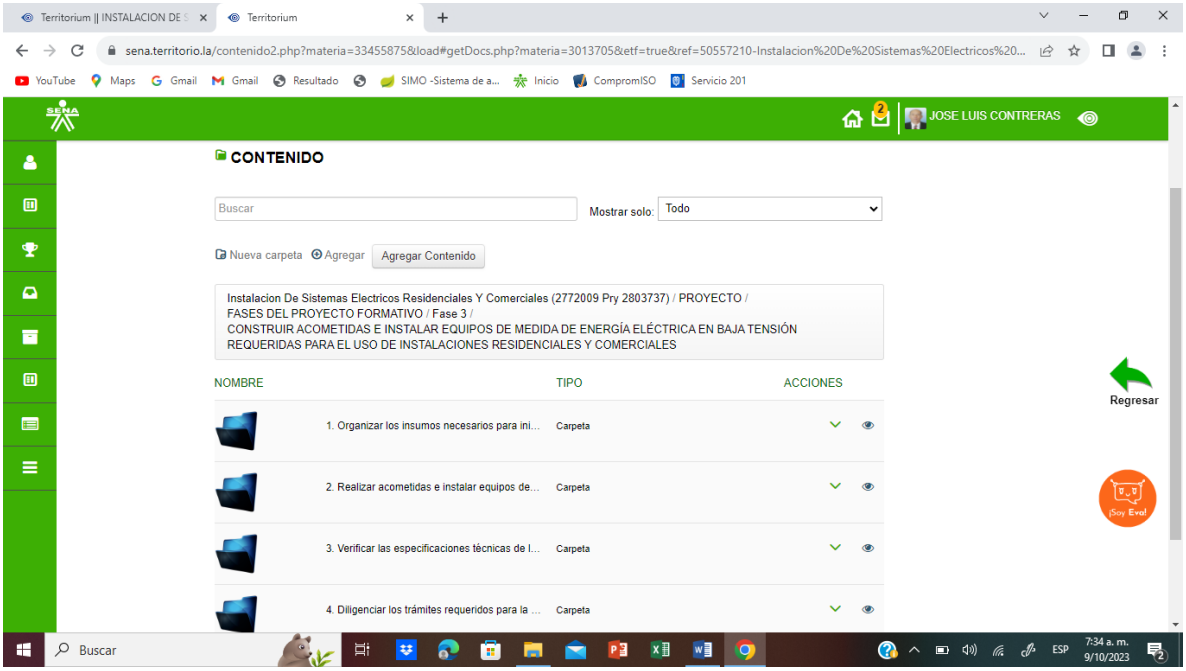

Territorium || ELECTRICIDAD IND
Territorium
sena.territorio.la/contenido2.php?materia=22142375&load#getDocs.php?materia=1861020&ref=32042860-Electricidad%20Industrial%20(2500929%20Pry%202509686)...
YouTube
Maps
Gmail
Gmail
Resultado
SIMO -Sistema de a...
Inicio
CompromISO
Servicio 201
JOSE LUIS CONTRERAS
Nueva carpeta
Agregar
Agregar Contenido
Electricidad Industrial (2500929 Pry 2509686) / PROYECTO / FASES DEL PROYECTO FORMATIVO /
FASE 6. MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS /
INSPECCIONAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA CON BASE EN LAS NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA CREG
NOMBRE
TIPO
ACCIONES
1. Identificar las características de la red par...
Carpeta
2. Optimizar instalaciones eléctricas de acue...
Carpeta
3. Diagnosticar perturbaciones presentes en...
Carpeta
4. Instalar equipos de diagnóstico para calid...
Carpeta
5. Diligenciar formatos para evidenciar la cal...
Carpeta
Regresar
¡Soy Eval!
Buscar
ESP
7:31 a. m.
9/10/2023

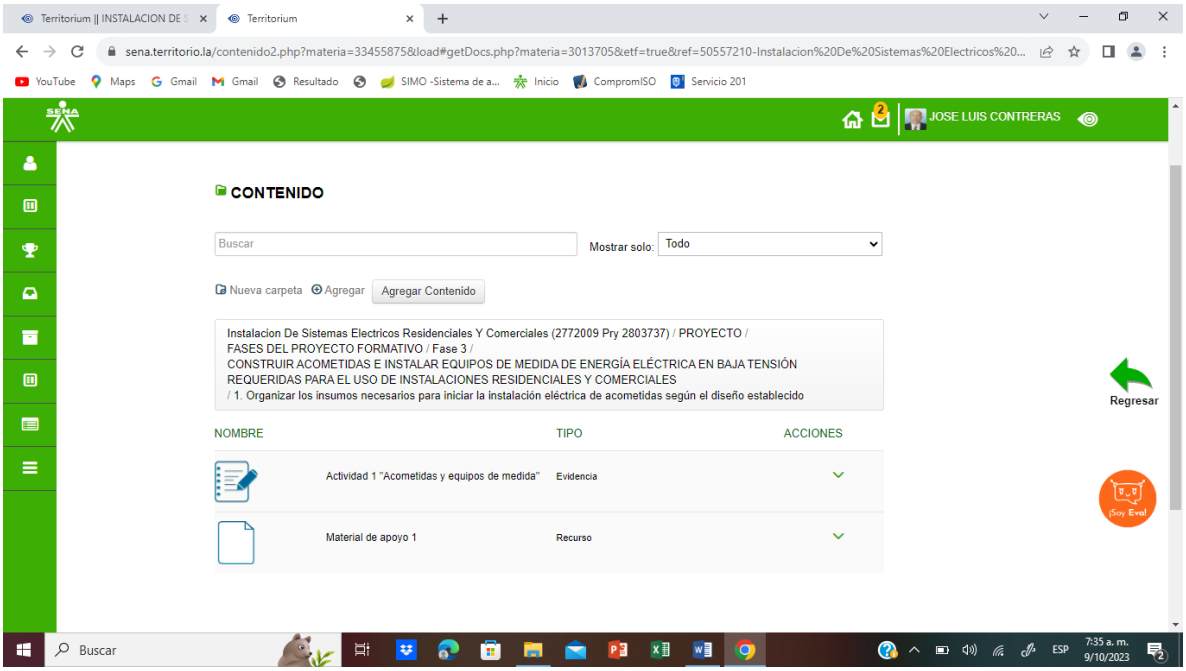

Territorium || ELECTRICIDAD IND
Territorium
sena.territorio.la/contenido2.php?materia=22142375&load#getDocs.php?materia=1861020&etf=true&ref=32042860-Electricidad%20Industrial%20(2500929%20Pry%2...
YouTube
Maps
Gmail
Gmail
Resultado
SIMO -Sistema de a...
Inicio
CompromISO
Servicio 201
JOSE LUIS CONTRERAS
CONTENIDO
Buscar
Mostrar solo:
Todo
Nueva carpeta
Agregar
Agregar Contenido
Electricidad Industrial (2500929 Pry 2509686) / PROYECTO / FASES DEL PROYECTO FORMATIVO /
FASE 6. MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS /
INSPECCIONAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA CON BASE EN LAS NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA CREG
/ 5. Diligenciar formatos para evidenciar la calidad de energía de acuerdo a los protocolos
NOMBRE
TIPO
ACCIONES
Actividad 5 "Calidad de energía"
Evidencia
Regresar
¡Soy Eval!
Buscar
ESP
7:32 a. m.
9/10/2023

Ficha: 2772009 Técnico en instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales: Construir acometidas e instalar equipos de medida de energía Eléctrica en baja tensión requeridas para el uso de instalaciones Residenciales y comerciales

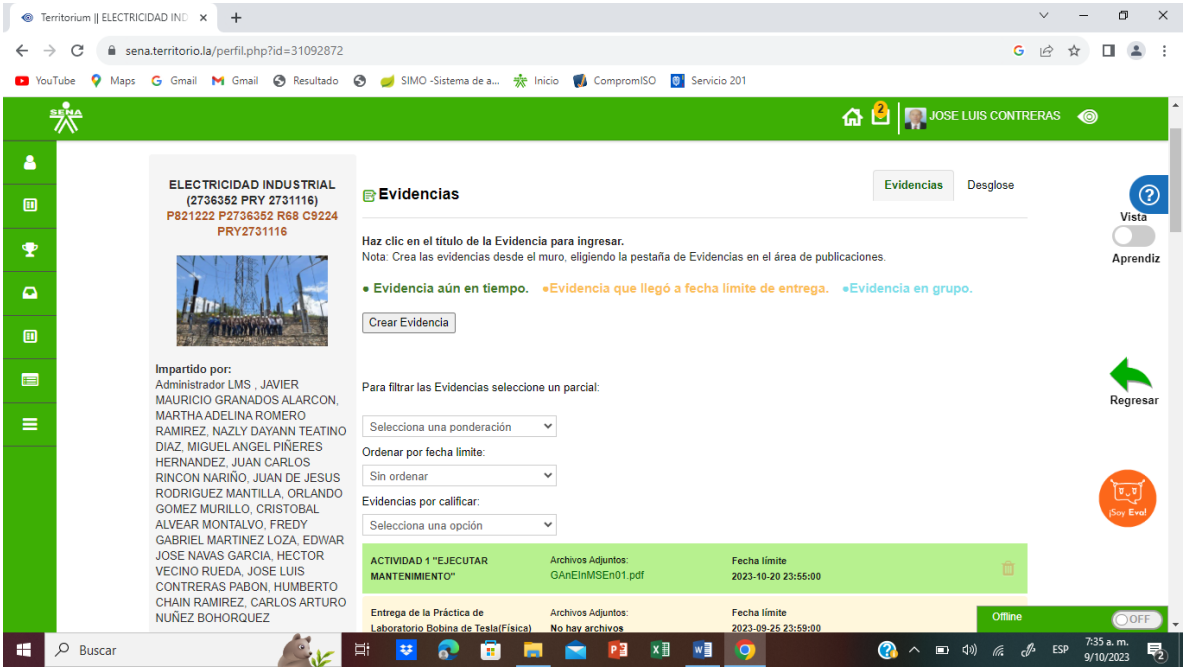


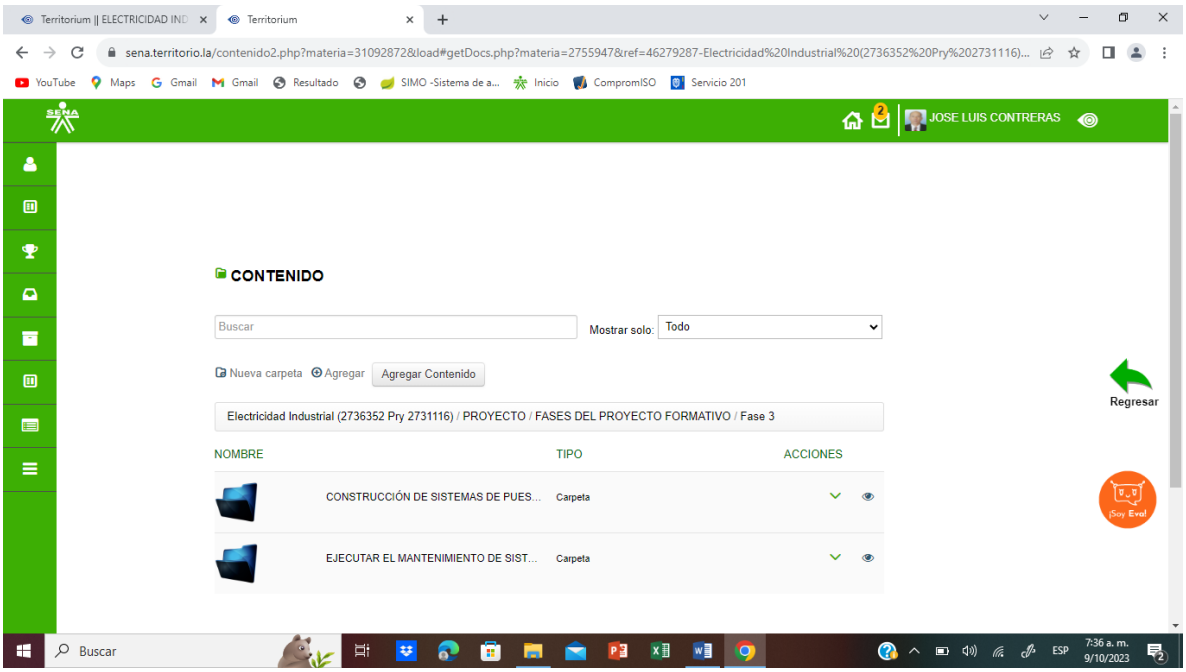



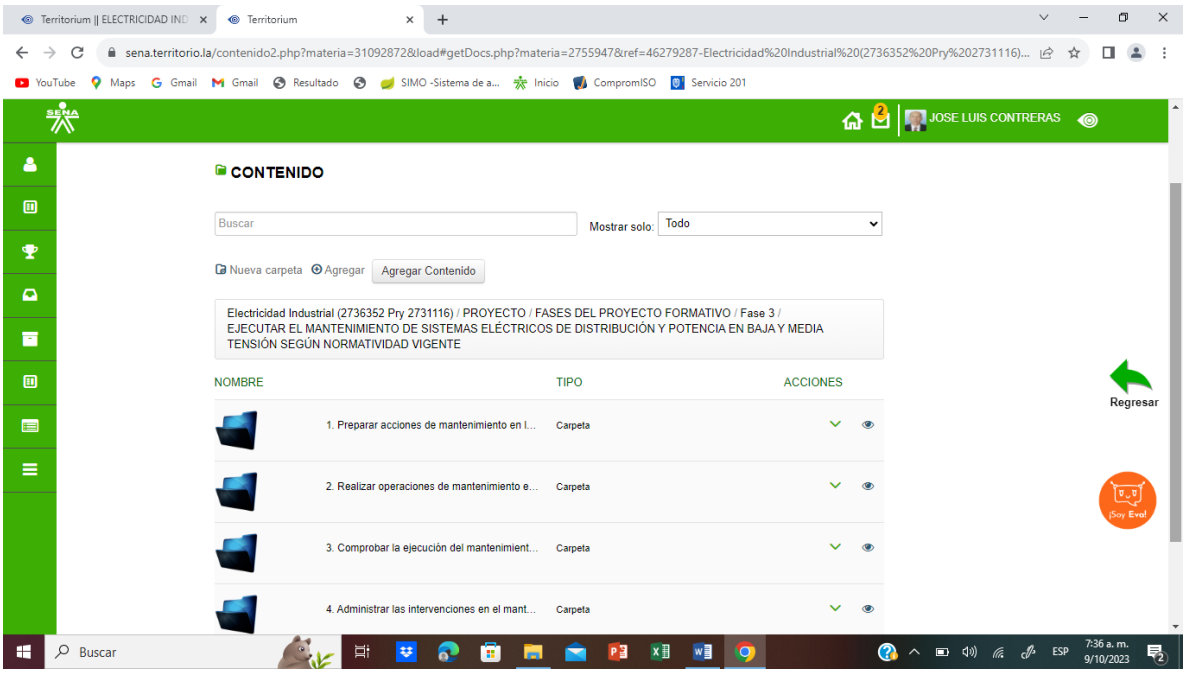

Territorium || INSTALACION DE S
Territorium
sena.territorio.la/contenido2.php?materia=33455875&load#getDocs.php?materia=3013705&etf=true&ref=50557210-Instalacion%20De%20Sistemas%20Electricos%20...
YouTube
Maps
Gmail
Gmail
Resultado
SIMO -Sistema de a...
Inicio
CompromISO
Servicio 201
JOSE LUIS CONTRERAS
CONTENIDO
Buscar
Mostrar solo:
Todo
Nueva carpeta
Agregar
Agregar Contenido
Instalacion De Sistemas Electricos Residenciales Y Comerciales (2772009 Pry 2803737) / PROYECTO /
FASES DEL PROYECTO FORMATIVO / Fase 3 /
CONSTRUIR ACOMETIDAS E INSTALAR EQUIPOS DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN
REQUERIDAS PARA EL USO DE INSTALACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES
NOMBRE
TIPO
ACCIONES
1. Organizar los insumos necesarios para ini...
Carpeta
2. Realizar acometidas e instalar equipos de...
Carpeta
3. Verificar las especificaciones técnicas de l...
Carpeta
4. Diligenciar los trámites requeridos para la ...
Carpeta
Regresar
¡Soy Eval!
Buscar
ESP
7:34 a. m.
9/10/2023

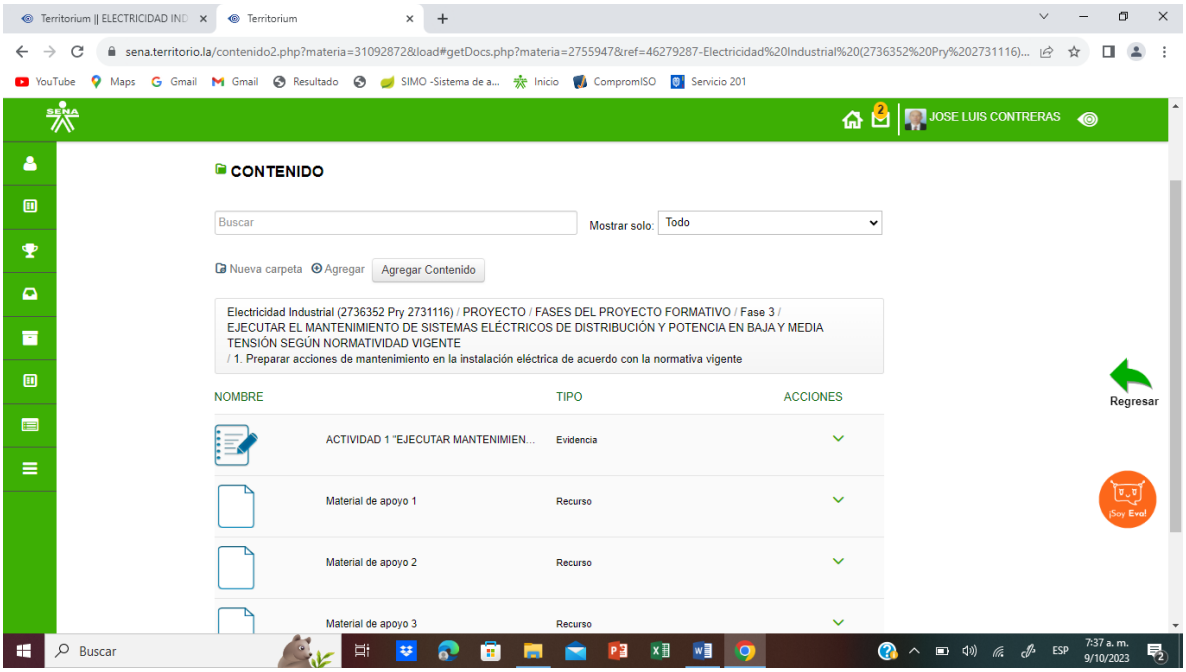

Territorium || INSTALACION DE S
Territorium
sena.territorio.la/contenido2.php?materia=33455875&load#getDocs.php?materia=3013705&etf=true&ref=50557210-Instalacion%20De%20Sistemas%20Electricos%20...
YouTube
Maps
Gmail
Gmail
Resultado
SIMO -Sistema de a...
Inicio
CompromISO
Servicio 201
JOSE LUIS CONTRERAS
CONTENIDO
Buscar
Mostrar solo:
Todo
Nueva carpeta
Agregar
Agregar Contenido
Instalacion De Sistemas Electricos Residenciales Y Comerciales (2772009 Pry 2803737) / PROYECTO /
FASES DEL PROYECTO FORMATIVO / Fase 3 /
CONSTRUIR ACOMETIDAS E INSTALAR EQUIPOS DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN
REQUERIDAS PARA EL USO DE INSTALACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES
/ 1. Organizar los insumos necesarios para iniciar la instalación eléctrica de acometidas según el diseño establecido
NOMBRE
TIPO
ACCIONES
Actividad 1 "Acometidas y equipos de medida"
Evidencia
Material de apoyo 1
Recurso
Regresar
¡Soy Eval!
Buscar
ESP
7:35 a. m.
9/10/2023

Ficha: 2736352 Electricidad Industrial: Ejecutar el mantenimiento de sistemas eléctricos de distribución y potencia en baja y media tensión según normatividad vigente






Ficha:2727802: Supervisión de redes de distribución de energía eléctrica

Tendido de redes de energía eléctrica de distribución

No se ha habilitado en la plataforma Territorium

## Relación ejecución contractual posterior a entrega de cuenta

Girón, 01 de octubre de 2023

Señor
**MANUEL VALENCIA**
SUPERVISOR CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4534330
Coordinador académico
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Ciudad

Asunto: Informe ejecución contractual septiembre del año 2023

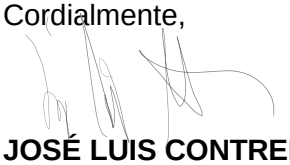
En el presente formato se relacionan las actividades correspondientes a la ejecución contractual del mes de septiembre, desarrolladas del 19 al 30 de septiembre, con la finalidad de soportar las acciones de mis obligaciones contractuales proyectadas en el reporte mensual al momento de presentar la cuenta.

| No | Obligaciones | Acciones realizadas | Evidencias |
|---|---|---|---|
| 1 | Realizar la planeación de las actividades de aprendizaje del proceso formativo basado en el desarrollo curricular del programa de formación. | Ficha 2562777 Electricidad Industrial, guías de aprendizaje 4: Ejecución del mantenimiento de transformadores eléctricos serie 15 KV hasta 500 KVA, Ejecución de acciones administrativas en proyectos eléctricos. | Evidencia obligación 1, mes de septiembre |
| 2 | Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular, proyectos de investigación o transferencias técnicas o pedagógicas, procesos de selección, diseño de talleres e instrumentos de evaluación, procesos de Registro calificado y autoevaluación, labores de montaje y puesta en marcha de equipos y maquinaria, actividades de inducción y reinducción, procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación nacional e internacional, identificación, estructuración y definición de las especificaciones técnicas de los bienes y servicios, promoción del portafolio de servicios. | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 3 | Ejecutar la formación profesional integral en los diferentes niveles y modalidades (titulada, complementaria y virtual) de acuerdo con el diseño curricular, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas asociados a cada red de conocimiento y área temática del objeto contratado. | Orientar Competencias Técnicas del CIMI, tercer trimestre de 2023. Según programación se atiende los grupos Tecnólogo en Electricidad Industrial fichas 2500929, 2562777, 2736352 y Técnico en instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales ficha 2772009. | Evidencia obligación 3, mes de septiembre |
| 4 | Evaluar los aprendizajes previos y emitir juicios valorativos sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina. | | |
| 5 | Entregar los soportes del procedimiento de Ingreso de aprendices al programa de formación tales como: Ficha de matrícula; fotocopia del documento de identidad, y/o requisitos definidos en el diseño curricular, cuando se desarrolle formación complementaria. | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 6 | Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a) Verificando en el sistema que la totalidad de los aprendices se encuentren matriculados en el respectivo programa de formación. b) Registrar oportunamente los eventos de formación, proyectos y rutas de aprendizaje requeridas para el cumplimiento de las metas institucionales. c). Registrando juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos en caso de requerirse, los juicios evaluativos, rutas de aprendizaje, para los beneficiarios nuevos, reintegrados o trasladados. d). Comunicando al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información. | Se ejecutó actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 7 | Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación. | Se socializa el Reglamento del Aprendiz en el proceso de etapa lectiva, indicando los deberes, prohibiciones, faltas, y alternativas de etapa productiva que allí se establecen, así como el manual de convivencia del Centro de Formación. | N/A |
| 8 | Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa. | Se da cumplimiento al Sistema de Gestión, aplicando los formatos vigentes y establecidos en el proceso. Se garantiza la aplicabilidad de los diferentes formatos vigentes en la plataforma compromiso Formato GFPI-F-023 y el procedimiento de ejecución de la formación profesional integral GFPI-P-006 | N/A |
| 9 | Apoyar el seguimiento de la etapa productiva de los aprendices del centro de formación y sus sedes de acuerdo a su perfil y cumpliendo con el procedimiento de formación profesional integral. (cuando aplique). | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 10 | Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el Almacén. | A la fecha no cuento con inventario de elementos a cargo. | N/A |
| 11 | Asistir y participar activamente en las reuniones programadas por la(s) red(es) de conocimiento propias del Centro de Formación a las cuales sea invitado. | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 12 | Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales. | Ejecutar formación profesional integral en programas Tituladas en la plataforma Territorium: Tecnólogo en Electricidad Industrial fichas 2500929, 2562777, 2736352 y Técnico en | Evidencia obligación 12, mes de septiembre |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales ficha 2772009. | |
| 13 | Cumplir con los lineamientos de orientación del desempeño del instructor en ambientes virtuales de aprendizaje, de acuerdo a lo establecido en el aplicativo compromISO – Guía Orientación Formación ambientes virtuales de aprendizaje (Aplica para instructores que apoyan formación virtual). | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 14 | . Apoyar los procesos de Contratación de Bienes y Servicios en todas sus etapas Preparatoria (requerimiento de la necesidad, cotizaciones, consolidación de información, verificación de precios en el mercado), Precontractual (evaluaciones, respuesta observaciones ) y post contractual (apoyo técnico de la ejecución). | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A |
| 15 | En aplicación de la Ley 1474 de 2011, realizar cuando sea requerido por la entidad el apoyo a la Supervisión de los contratos que celebre el SENA, de acuerdo con el Manual de Supervisión del SENA vigente. | Para el periodo objeto de este pago, la necesidad del servicio no requirió ejecutar actividades correspondientes a esta obligación. | N/A. |
| 16 | Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato. | Se entregó informe correspondiente al mes de septiembre | Evidencia obligación 16, mes de septiembre |
| 17 | Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual. | Pago de los aportes al sistema de seguridad social en EPS-AFP y ARL correspondientes al periodo de agosto de 2023 a través de la planilla No. 4508009503 del operador SOI. | Evidencia obligación 17, mes de septiembre |

Cordialmente,



**JOSÉ LUIS CONTRERAS PABÓN**
Contratista
C.C. No. 13.465.771

Recibí a satisfacción:

**MANUEL VALENCIA**
SUPERVISOR CONTRATO No. CO1.PCCNTR. 4534330 del año 2023
Coordinador académico

**Centro Industrial de Mantenimiento Integral**
**FORMATO HORAS APLICADAS A LA FORMACIÓN U OTRAS ACTIVIDADES**

Versión:07

**NOMBRE DEL INSTRUCTOR :** José Luis Contreras Pabón **No. DE IDENTIFICACIÓN:** 13.465.771

**FECHA INICIO REPORTE:** 1/09/2023 **FECHA FINALIZACIÓN DEL REPORTE:** 30/09/2023

| FECHA | HORA INCIO | HORA FINALIZACION | No HORAS | ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE U OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS | No FICHA (Cuando aplique) | No CEDULA APRENDIZ Ó PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD | NOMBRE DEL APRENDIZ Ó PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD | FIRMA APRENDIZ O PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Analizador de red | 2500929 | 1097094063 | Freddy Stiven Rueda Hernández | | |
| 1/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Diagrama de actividades-ruta crítica | 2562777 | 91488465 | JORGE ENRRIQUE GARCIA GARCIA | | |
| 2/09/2023 | 14:00 | 22:00 | 8 | Generalidades project | 2562777 | 1100953922 | CLAUDIA LORENA HERNANDEZ MEDINA | | |
| 4/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Montaje medidor de energía eléctrica | 2772009 | 1098618181 | SHIRLY STEFANY LAMUS HERNÁNDEZ | | |
| 5/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Identificación terminales del transformador | 2562777 | 91464525 | HENRY ALVAREZ PEREZ | | |
| 6/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Calculo malla spt | 2736352 | 1005179651 | INGRID PAOLA BERTEL FLOREZ | | |
| 6/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Formulación de actividades | 2562777 | 28352926 | RUTH CLEMENCIA NIÑO GOMEZ | | |
| 7/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Cálculo ruta crítica | 2562777 | 1098624064 | JUAN DAVID ANAYA RODRIGUEZ | | |
| 8/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Generalidades UPS | 2500929 | 1098796327 | JUAN PABLO PEÑA SANTOS | | |
| 8/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Formulación de proyecto productivo | 2562777 | 63489506 | MARIA RAQUEL ESPARZA FUENTES | | |
| 9/09/2023 | 14:00 | 22:00 | 8 | Línea base project | 2562777 | 91505892 | YERZON GEOBANHY PORRAS MENDOZA | | |
| 11/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Cambio de medidor en red energizada | 2772009 | 1098775198 | Daren Ignacio Calderon Gomez | | |
| 12/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Conexión de transformadores en paralelo | 2562777 | 1098804122 | JHONATTAN RICARDO CASTILLO | | |
| 13/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Calculo malla spt | 2736352 | 1098824684 | ERIKA CHABARRO CHAPARRO | | |
| 13/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Desarrollo proyecto productivo | 2562777 | 1098742551 | ANDREA BIBIANA OJEDA LARROTA | | |
| 14/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Protecciónes en transformadores | 2562777 | 91510879 | WALTER DURAN ZARATE | | |
| 15/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Generalidades plantas eléctricas | 2500929 | 1005323787 | David Fernando Villamizar Barragan | | |
| 15/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Ingreso de recursos | 2562777 | 1003205357 | DAYKON ANDREY GARCIA JIMENEZ | | |
| 16/09/2023 | 14:00 | 22:00 | 8 | Programación de materiales | 2562777 | 91077924 | JOHN FREDY VELANDIA RINCON | | |
| 18/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Desarrollo actividad 3 | 2772009 | 91509925 | EMIRO ROBLES SEQUEDA | | |
| 19/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Programación de mano de obra | 2562777 | 1098729758 | KAREN VIVIANA LANDAZABAL ANGARITA | | |
| 20/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Calculo malla spt | 2736352 | 40799971 | MARIA EUGENIA BARBOSA ROSADO | | |
| 20/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Programación de costos | 2562777 | 1095924422 | ROZO DURAN TRASLAVIÑA | | |
| 21/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Alternativas proyecto productivo | 2562777 | 91477550 | JOSE RAFAEL MANTILLA RUEDA | | |
| 22/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Plantas Diesel | 2500929 | 1093588905 | Brayan Steven Vila Pulido | | |
| 22/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Conclusiones proyecto productivo | 2562777 | 13749455 | ALEXIS ALEXANDER ARDILA ESPINOSA | | |
| 23/09/2023 | 14:00 | 22:00 | 8 | Sustentación proyecto productivo | 2562777 | 91493868 | PEDRO ANTONIO LAITON RONDON | | |
| 25/09/2023 | 7:00 | 12:00 | 5 | Mantenimiento Sistema eléctricos de potencia | Puerto Wiches | | Coordinación academica | | |
| 25/09/2023 | 13:30 | 17:30 | 4 | Mantenimiento Sistema eléctricos de potencia | Puerto Wiches | | Coordinación academica | | |
| 26/09/2023 | 12:30 | 18:30 | 6 | Actividades coordinación académica | | | Coordinación academica | | |
| 27/09/2023 | 12:30 | 18:30 | 6 | Actividades coordinación académica | | | Coordinación academica | | |
| 28/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Protocolo de ingreso y orientaciones generales | 2562777 | 1098712491 | JUAN SEBASTIAN NIÑO SALCEDO | | |
| 29/09/2023 | 6:30 | 12:30 | 6 | Protocolo de ingreso y orientaciones generales | 2500929 | 1102349471 | Jesus Andres Diaz Quiñonez | | |
| 29/09/2023 | 18:00 | 22:00 | 4 | Práctica partes del transformador seco | 2562777 | 1095800032 | NEYLA JOHANNA ENCISO GARCIA | | |
| 30/09/2023 | 14:00 | 22:00 | 6 | Práctica de conexiones | 2562777 | 13512163 | JAIME SERRANO SANTOS | | |
| | | | 185 | | | | | | |

FIRMA COORDINADOR

FIRMA INSTRUCTOR

# TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

**INSTRUCTOR:** JOSE LUIS CONTRERAS PABON

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

**FECHA INICIAL:** 01/09/2023 00:00:00

**FECHA FINAL:** 30/09/2023 23:59:59

## ACTIVIDADES ACADÉMICAS

| | |
|---|---|
| **FICHA DE APRENDIZAJE:** | 2772009 - INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES. |

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | IMPLEMENTAR REQUISITOS NORMATIVOS DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS |

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP1: IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y TIPOS DE USUARIOS.

RAP2: REALIZAR LA MEDICIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

RAP3: ELABORAR REPORTES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS TÉCNICOS Y TIPOS DE USUARIO.

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | INSTALAR ACOMETIDAS ELÉCTRICAS DE ACUERDO CON REGLAMENTO TÉCNICO |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | MONTAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Resultado de Aprendizaje de la Inducción. |

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información |

**HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :** 24,00

**FICHA DE APRENDIZAJE:** 2736352 - ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | CONSTRUIR ACOMETIDAS E INSTALAR EQUIPOS DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN REQUERIDOS PARA EL USO DE INSTALACIONES |

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: CONSTRUIR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SEGÚN POLÍTICA DE LA EMPRESA

ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

REALIZAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO CON NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTALES.

VERIFICAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DESARROLLAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR ACCIONES ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO CON LAS ÓRDENES DE TRABAJO.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DIRIGIR ACCIONES ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO CON EL PROYECTO ELÉCTRICO

EMPLEAR ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO DE ACUERDO CON PROTOCOLOS DE LA EMPRESA

ORGANIZAR RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA

VERIFICAR ACCIONES ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO DEL PROYECTO ELÉCTRICO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Ejecutar el mantenimiento correctivo a equipos y elementos eléctricos de acuerdo con especificaciones técnicas

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y POTENCIA EN BAJA Y MEDIA TENSIÓN SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL

COMPROBAR LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE

REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS SERIE 15 KV HASTA 500 KVA SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LOS TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS CUMPLIENDO CON LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE.

COMPROBAR LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE

REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y DE GESTIÓN A TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PROACTIVO AL MOTOR Y/O GENERADOR ELÉCTRICO HASTA MEDIA TENSIÓN, SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL

ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO

INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL.

VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INSPECCIONAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA CON BASE EN LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA CREG

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DIAGNOSTICAR LAS PERTURBACIONES PRESENTES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN, DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE

DILIGENCIAR FORMATOS PARA EVIDENCIAR LA CALIDAD DE ENERGÍA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS TÉCNICOS

IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA RED CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE ENERGÍA

INSTALAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO PARA CALIDAD DE ENERGÍA DE ACUERDO CON EL PLAN DE MANTENIMIENTO

OPTIMIZAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE ENERGÍA.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGÚN LA POLÍTICA DE LA EMPRESA

ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA INICIAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA DE ACUERDO CON EL DISEÑO

REALIZAR REDES INTERNAS DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO CON NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL RETIE Y RETILAP

VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED INTERNA DE ACUERDO CON EL DISEÑO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Orientar investigación formativa según referentes técnicos |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Resultado de Aprendizaje de la Inducción. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | SOLICITAR E IDENTIFICAR MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información |

| | |
|---|---|
| **HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :** | 18,00 |

**FICHA DE APRENDIZAJE:** 2562777 - ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | CONSTRUIR ACOMETIDAS E INSTALAR EQUIPOS DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN REQUERIDOS PARA EL USO DE INSTALACIONES |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | CONSTRUIR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE |

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SEGÚN POLÍTICA DE LA EMPRESA

ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

REALIZAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO CON NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTALES.

VERIFICAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | DESARROLLAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO. |

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR ACCIONES ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO CON LAS ÓRDENES DE TRABAJO.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DIRIGIR ACCIONES ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO CON EL PROYECTO ELÉCTRICO

EMPLEAR ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO DE ACUERDO CON PROTOCOLOS DE LA EMPRESA

ORGANIZAR RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA

VERIFICAR ACCIONES ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO DEL PROYECTO ELÉCTRICO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Ejecutar el mantenimiento correctivo a equipos y elementos eléctricos de acuerdo con especificaciones técnicas

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y POTENCIA EN BAJA Y MEDIA TENSIÓN SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL

COMPROBAR LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE

REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS SERIE 15 KV HASTA 500 KVA SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LOS TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS CUMPLIENDO CON LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE.

COMPROBAR LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE

REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y DE GESTIÓN A TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

OPTIMIZAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE ENERGÍA.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGÚN LA POLÍTICA DE LA EMPRESA

ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA INICIAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA DE ACUERDO CON EL DISEÑO

REALIZAR REDES INTERNAS DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO CON NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL RETIE Y RETILAP

VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED INTERNA DE ACUERDO CON EL DISEÑO

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Orientar investigación formativa según referentes técnicos

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | SOLICITAR E IDENTIFICAR MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información |

**HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :** 100,00

**FICHA DE APRENDIZAJE:** 2500929 - ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | CONSTRUIR ACOMETIDAS E INSTALAR EQUIPOS DE MEDIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN REQUERIDOS PARA EL USO DE INSTALACIONES |

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: CONSTRUIR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SEGÚN POLÍTICA DE LA EMPRESA

ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

REALIZAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO CON NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTALES.

VERIFICAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DESARROLLAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR ACCIONES ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO CON LAS ÓRDENES DE TRABAJO.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DIRIGIR ACCIONES ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO CON EL PROYECTO ELÉCTRICO

EMPLEAR ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO DE ACUERDO CON PROTOCOLOS DE LA EMPRESA

ORGANIZAR RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ELÉCTRICO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA

VERIFICAR ACCIONES ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO DEL PROYECTO ELÉCTRICO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Ejecutar el mantenimiento correctivo a equipos y elementos eléctricos de acuerdo con especificaciones técnicas

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y POTENCIA EN BAJA Y MEDIA TENSIÓN SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL

COMPROBAR LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE

REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS SERIE 15 KV HASTA 500 KVA SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LOS TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS CUMPLIENDO CON LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE.

COMPROBAR LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE

REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y DE GESTIÓN A TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PROACTIVO AL MOTOR Y/O GENERADOR ELÉCTRICO HASTA MEDIA TENSIÓN, SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL

ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO

INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL.

VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INSPECCIONAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA CON BASE EN LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA CREG

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DIAGNOSTICAR LAS PERTURBACIONES PRESENTES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN, DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE

DILIGENCIAR FORMATOS PARA EVIDENCIAR LA CALIDAD DE ENERGÍA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS TÉCNICOS

IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA RED CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE ENERGÍA

INSTALAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO PARA CALIDAD DE ENERGÍA DE ACUERDO CON EL PLAN DE MANTENIMIENTO

OPTIMIZAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE ENERGÍA.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGÚN LA POLÍTICA DE LA EMPRESA

ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA INICIAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA DE ACUERDO CON EL DISEÑO

REALIZAR REDES INTERNAS DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO CON NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL RETIE Y RETILAP

VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED INTERNA DE ACUERDO CON EL DISEÑO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR

| | |
|---|---|
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Orientar investigación formativa según referentes técnicos |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Resultado de Aprendizaje de la Inducción. |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | SOLICITAR E IDENTIFICAR MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |
| • COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: | Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información |

| | |
|---|---|
| **HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :** | 30,00 |

| TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: | 172,00 |
|---|---|

## EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

| FICHA | FECHA INICIO | FECHA FINAL | EVENTO | HORAS |
|---|---|---|---|---|

| TOTAL TIEMPO EDT´s: | 0,00 |
|---|---|

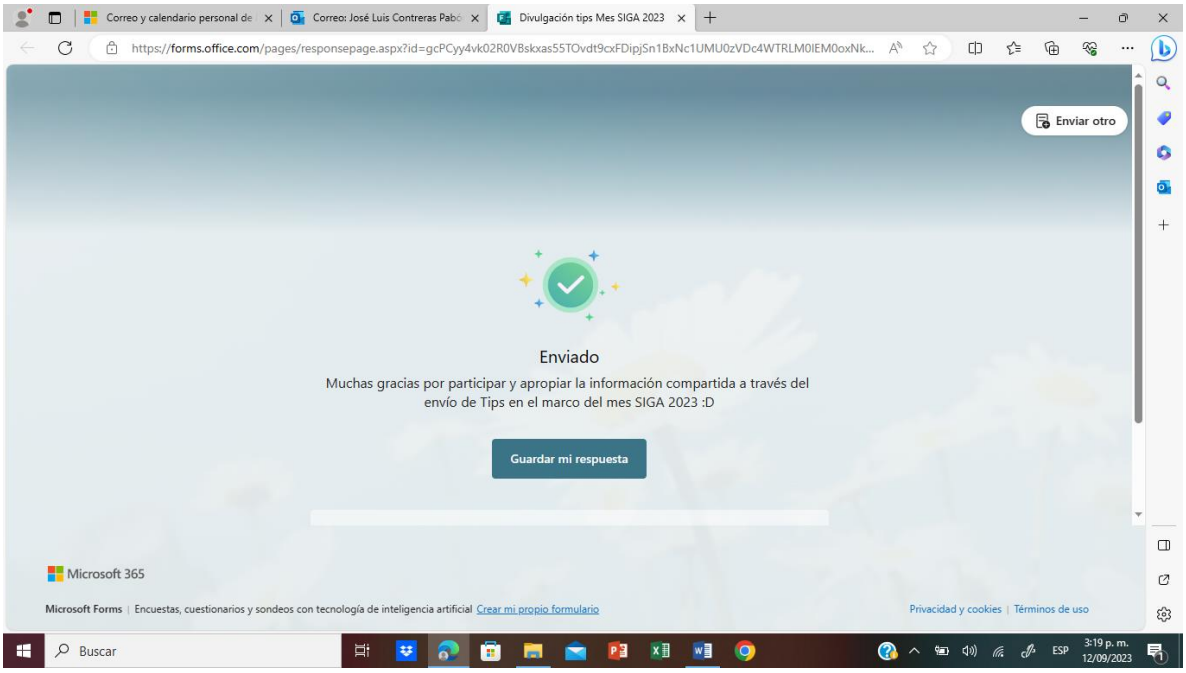
## ACTIVIDADES ADICIONALES

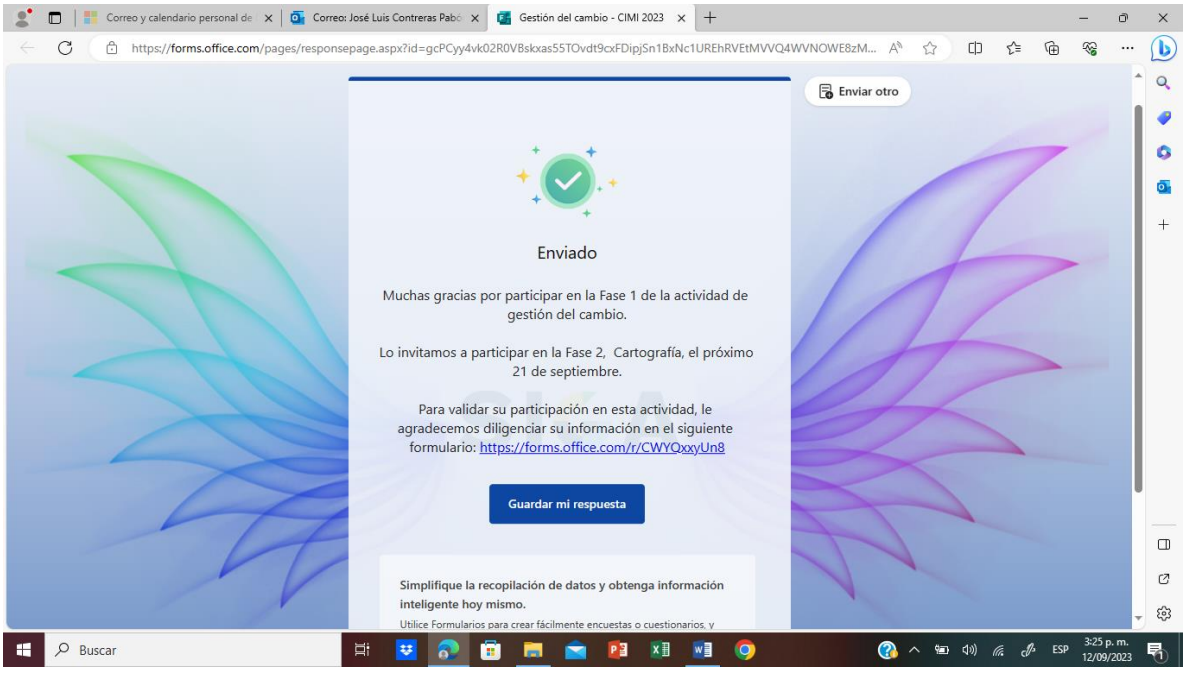
| FECHA INICIAL | FECHA FINAL | ACTIVIDAD | HORAS |
|---|---|---|---|

| TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: | 0,00 |
|---|---|

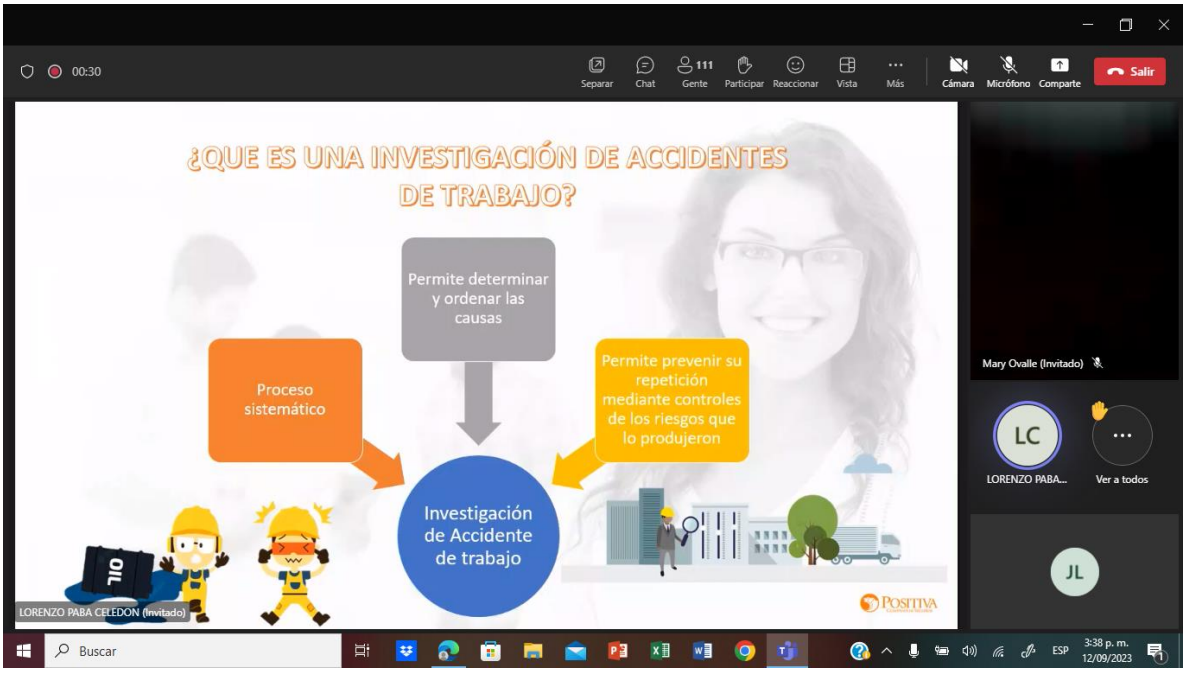
**INSTRUCTOR:** JOSE LUIS CONTRERAS PABON

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

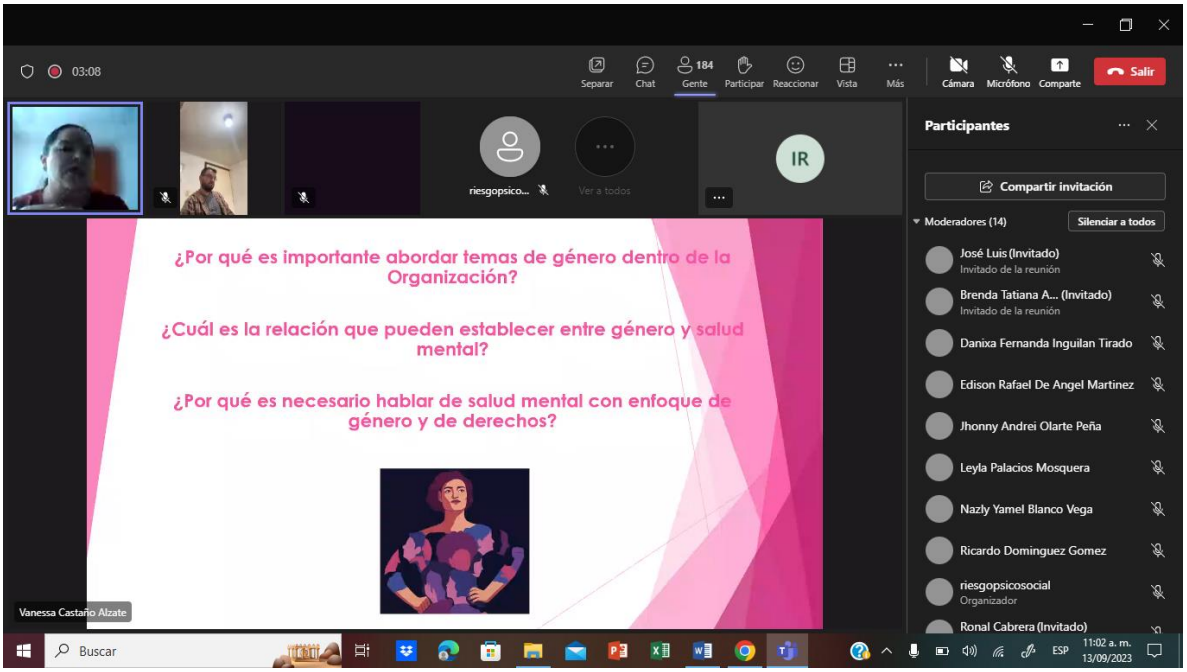

Correo y calendario personal de
Correo: José Luis Contreras Pabó
Divulgación tips Mes SIGA 2023
https://forms.office.com/pages/responsepage.aspx?id=gcPCyy4vk02R0VBskxas55TOvdt9cxFDipjSn1BxNc1UMU0zVDc4WTRLM0lEM0oxNk...
Enviar otro
Enviado
Muchas gracias por participar y apropiar la información compartida a través del envío de Tips en el marco del mes SIGA 2023 :D
Guardar mi respuesta
Microsoft 365
Microsoft Forms | Encuestas, cuestionarios y sondeos con tecnología de inteligencia artificial Crear mi propio formulario
Privacidad y cookies | Términos de uso
Buscar
ESP
3:19 p. m.
12/09/2023


Correo y calendario personal de
Correo: José Luis Contreras Pabó
Gestión del cambio - CIMI 2023
https://forms.office.com/pages/responsepage.aspx?id=gcPCyy4vk02R0VBskxas55TOvdt9cxFDipjSn1BxNc1UREhRVEtMVVQ4WVNOWE8zM...
Enviar otro
Enviado
Muchas gracias por participar en la Fase 1 de la actividad de gestión del cambio.
Lo invitamos a participar en la Fase 2, Cartografía, el próximo 21 de septiembre.
Para validar su participación en esta actividad, le agradecemos diligenciar su información en el siguiente formulario: https://forms.office.com/r/CWYQxxyUn8
Guardar mi respuesta
Simplifique la recopilación de datos y obtenga información inteligente hoy mismo.
Utilice Formularios para crear fácilmente encuestas o cuestionarios, y
Buscar
ESP
3:25 p. m.
12/09/2023

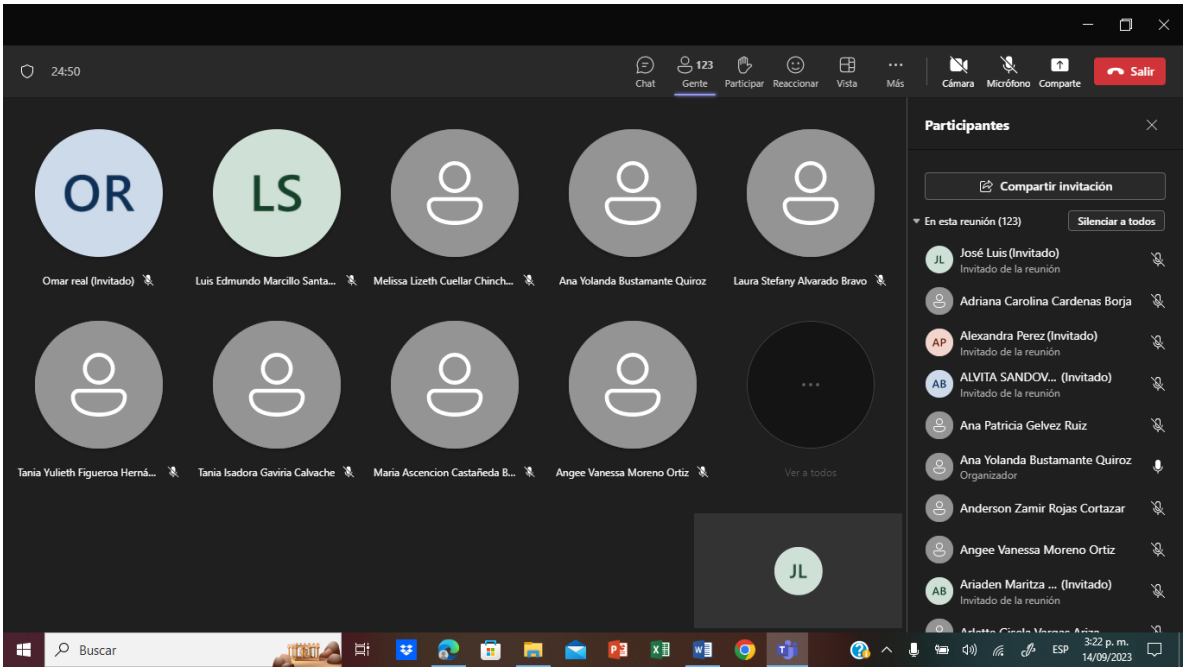
## Trabajo de Pie riesgos y consecuencias 12/09/2023



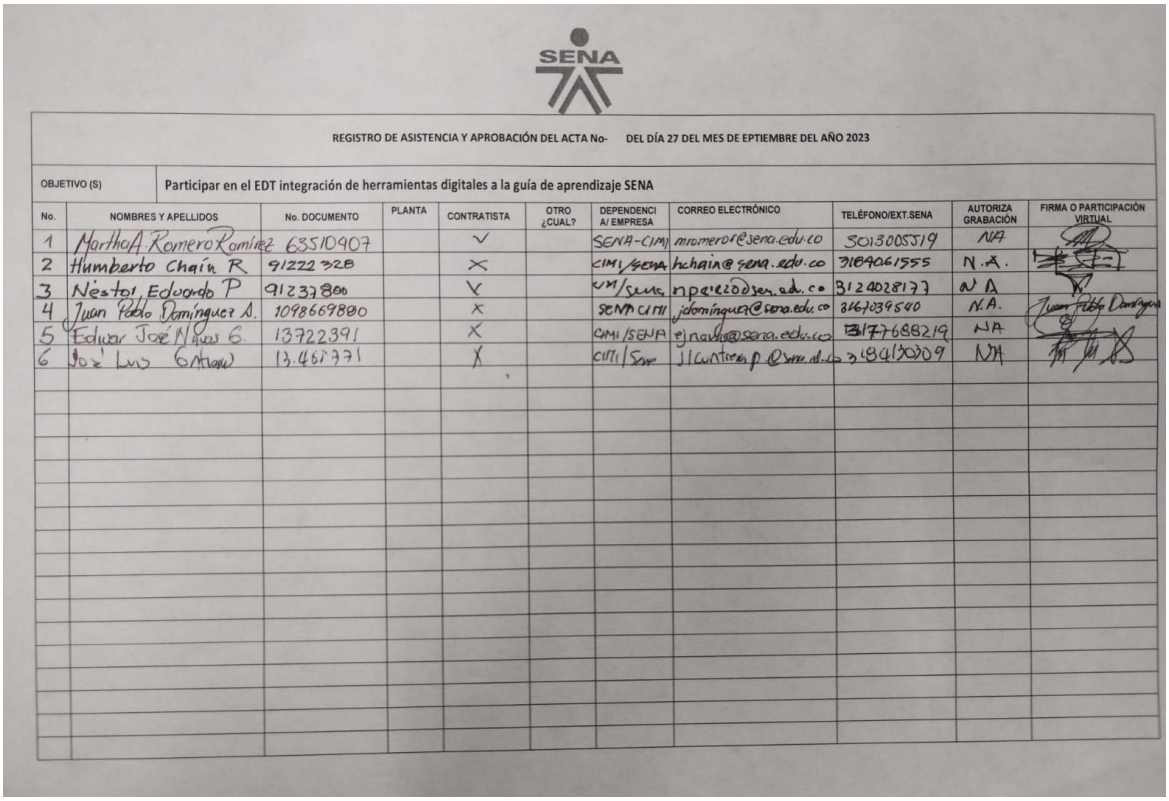

## Conversatorio Prevención Violencia Basadas en Genero 13/09/2023



**Primeros Auxilios 3:00 pm 13/09/2023**



Alistamiento 27/10/2023

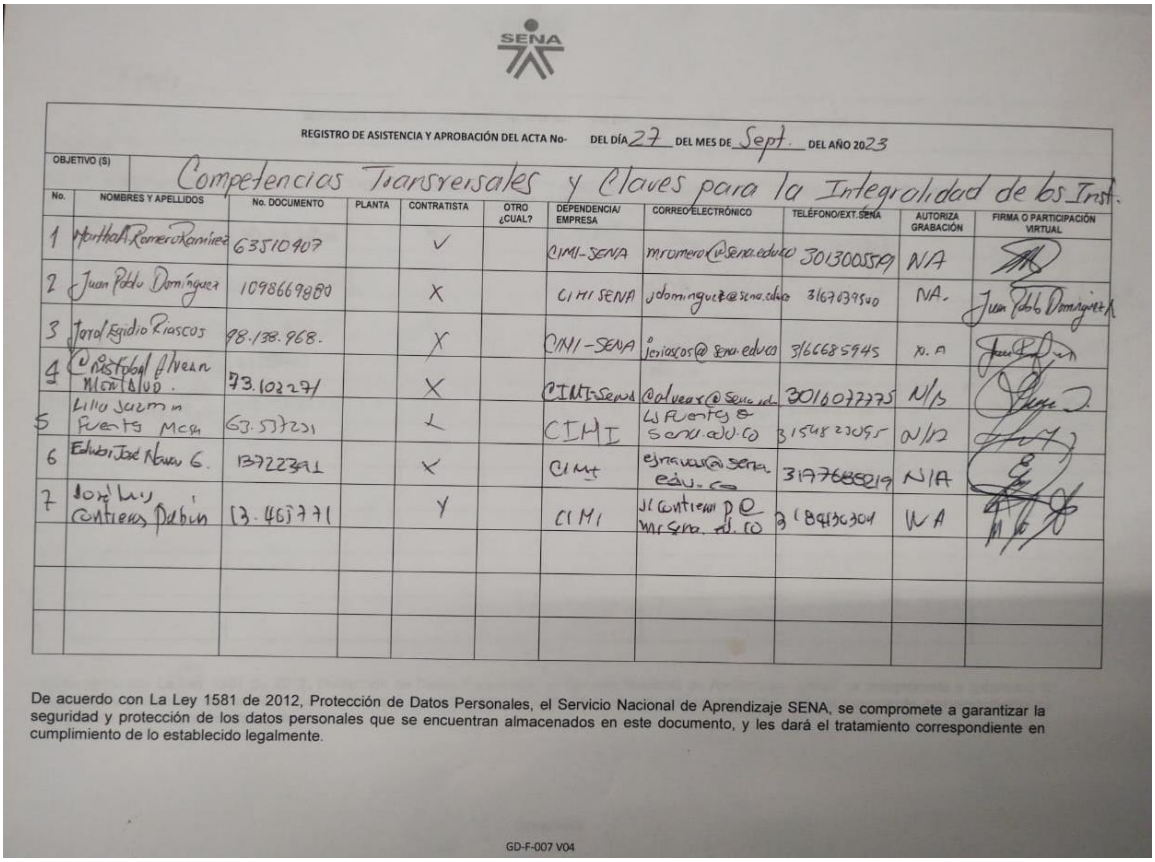


REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 27 DEL MES DE EPTIEMBRE DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S): Participar en el EDT integración de herramientas digitales a la guía de aprendizaje SENA

| No. | NOMBRES Y APELLIDOS | No. DOCUMENTO | PLANTA | CONTRATISTA | OTRO ¿CUAL? | DEPENDENCIA/ EMPRESA | CORREO ELECTRÓNICO | TELÉFONO/EXT.SENA | AUTORIZA GRABACIÓN | FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Martha A. Romero Ramírez | 63510907 | | ✓ | | SENA-CIMI | mromero@sena.edu.co | 3013005519 | NA | |
| 2 | Humberto Chaín R. | 91222328 | | X | | CIMI/SENA | hchain@sena.edu.co | 3184061555 | N.A. | |
| 3 | Néstor Eduardo P. | 91237800 | | X | | CIMI/SENA | nperezo@sena.edu.co | 3124028177 | N.A. | |
| 4 | Juan Pablo Domínguez A. | 1098669880 | | X | | SENA CIMI | jdominguez@sena.edu.co | 3167039540 | N.A. | |
| 5 | Edwar José Nieves G. | 13722391 | | X | | CIMI/SENA | ejnavia@sena.edu.co | 3177688219 | NA | |
| 6 | José Luis Gutiérrez P. | 13.461771 | | X | | CIMI/SENA | jlgutierrezp@sena.edu.co | 3184130309 | NA | |

Alistamiento 27/10/2023



REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 27 DEL MES DE Sept. DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S): Competencias Transversales y Claves para la Integralidad de los Inst.

| No. | NOMBRES Y APELLIDOS | No. DOCUMENTO | PLANTA | CONTRATISTA | OTRO ¿CUAL? | DEPENDENCIA/ EMPRESA | CORREO ELECTRÓNICO | TELÉFONO/EXT.SENA | AUTORIZA GRABACIÓN | FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Martha A. Romero Ramírez | 63510907 | | ✓ | | CIMI-SENA | mromero@sena.edu.co | 3013005519 | NA | |
| 2 | Juan Pablo Domínguez | 1098669880 | | X | | CIMI SENA | jdominguez@sena.edu.co | 3167039540 | NA. | |
| 3 | José Egidio Riascos | 98.138.968. | | X | | CIMI-SENA | jeriascos@sena.edu.co | 3166859545 | N. A | |
| 4 | Cristóbal Olivera Montalvo. | 73.102271 | | X | | CIMI-SENA | colivera@sena.edu.co | 3016077775 | N/A | |
| 5 | Lilia Jazmín Fuentes Mesa | 63.537231 | | X | | CIMI | LJFuentes@sena.edu.co | 3154823055 | N/A | |
| 6 | Edwin José Nieves G. | 13722391 | | X | | CIMI | ejnavia@sena.edu.co | 3177688219 | N/A | |
| 7 | José Luis Gutiérrez Pabón | 13.461771 | | Y | | CIMI | jlgutierrezp@sena.edu.co | 3184130304 | N A | |

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

GD-F-007 V04