**PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**

**FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Barranquilla, abril de 2024

Señor(a)
**JOSE JAVIER RAMIREZ GOMEZ**
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **4486682**
Coordinador Jornada 24 Horas
Jornada 24 Horas
Barranquilla

**Asunto:** Informe mensual de ejecución contractual Mes Abril del año 2024

**Referencia:** No 4486682 del año 2024

LUDWIG DEL CARMEN ROJANO MERCADO, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.042.420.536 de Soledad, en mi calidad de Contratista del SENA, en Jornada 24 Horas, 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:** D). un pago correspondiente al mes de abril de 2024 por valor de (4.425.981). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de Ahorros No. 48116840262 Bancolombia, cuyo titular es el Contratista.

**Plazo:** Será hasta el 14 de diciembre de 2023.

| |
|---|
| **OBJETO:** Prestar servicios profesionales como instructor para impartir formación profesional titulada y complementaria en el área de Instalaciones Eléctricas Residenciales y Comerciales de acuerdo con la programación académica del SENA Centro Nacional Colombo Alemán |

**Obligaciones Especificas:** (Trascriba las obligaciones específicas del contrato, dentro del siguiente cuadro)

| No | Obligaciones | Acciones realizadas | Evidencias |
|---|---|---|---|
| 1 | Orientar los procesos de aprendizaje según, las necesidades detectadas en los procesos de evaluación, metodologías de aprendizaje y programas curriculares vigentes, en cada competencia: Programar las actividades de enseñanza-aprendizaje-evaluación de conformidad con los módulos de formación y el calendario institucional y el manual de procedimientos para la ejecución de acciones de formación profesional | Desarrollar las competencias asignadas, Evaluar y registrar en SENA SOFIA PLUS, las competencias y resultados de los siguientes grupos: TISERYC 12: Instalar acometidas eléctricas de acuerdo con reglamento técnico. Resultados: 1al 3. TISERYC 13: Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico Resultados: 1 al 3 | Examen, mesa redonda, talleres, actividad, práctica, exposiciones. Participación en clase, registro de asistencia, informes técnicos. Uso de las TIC, para promover la investigación de los aprendices. Interpretar las normas nacionales e internacionales del sector eléctrico. Aplicación de listas de chequeo y de desempeño para actividades practicas |

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.8810346986 de la planilla, simple y marzo. (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”)
Cordialmente,



**LUDWIG DEL CARMEN ROJANO MERCADO**
**Contratista**
**C.C. No. 1.042.420.536**

Recibí a satisfacción:



JOSE JAVIER RAMIREZ GOMEZ

Supervisor(a) Contrato 4486682 de 2024

Coordinador Jornada 24 Horas

**INFORME DE EVIDENCIAS**

Barranquilla, abril de 2024

Señor(a)
**JOSE JAVIER RAMIREZ GOMEZ**
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. 4486682
Coordinador Jornada 24 Horas
Jornada 24 Horas
Barranquilla

**Asunto:** Informe de evidencias Mes abril del año 2024

**Programa:** INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES

**Ficha:** 2823404 sigla TISERYC 12 y 2875143 sigla TISERYC 13.

**Competencias:** 39431 - montar insta□aciones e□□ctricas internas de acuerdo con normativa y

resultado de aprendizaje: 638272 - rap3: construir la instalación eléctrica residencial y comercial de acuerdo con los planos de diseño, y la normatividad vigente.

638273 - rap6: verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica residencial y comercial de acuerdo con la normatividad vigente.

638274 - rap1: comprender las características técnicas de los componentes del sistema domótico e inmótico requeridos en la automatización de las instalaciones eléctricas residencial y comercial según el diseño propuesto.

638275 - rap2: alistar materiales, herramientas, equipos de protección, accesorios e insumos de la instalación eléctrica residencial y comercial según especificaciones del diseño y normatividad vigente.

638276 - rap5: instalar equipos de medición, diagnóstico y control para la calidad y eficiencia de la energía eléctrica de acuerdo con el diseño eléctrico.

638277 - rap4: realizar el acoplamiento de los elementos eléctricos en un sistema domótico según el diseño eléctrico establecido.

**Programa:** INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES

**Ficha:** 2823404 sigla TISERYC 12 y 2875143 sigla TISERYC 13.

**competencia:** 39179 - instalar acometidas el□ctricas de acuerdo con reglamento

t□cnico.

638300 - rap3: verificar la instalación de acometidas y sistemas de medición de energía eléctrica de acuerdo con el tipo de carga eléctrica a instalar.

638301 - rap2: ejecutar la instalación de la acometida y el sistema de medición de energía de acuerdo con los diagramas de conexión del fabricante y normas técnicas vigentes.

638303 - rap1: determinar los parámetros de instalación de la acometida y el sistema de medición de energía eléctrica acorde a los requerimientos del operador de red.

**competencia:**
39192 - montar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con normativa

638262 - rap2: realizar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con la normatividad vigente y los procedimientos de seguridad y ambientales.

638264 - rap1: comprender las necesidades y requisitos en la construcción del sistema de puesta a tierra de acuerdo con procedimientos técnicos.

638265 - rap3: verificar la instalación del sistema de puesta a tierra de acuerdo con la normativa vigente.

**INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

**IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

Denominación del Programa de Formación: INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES

- Código del Programa de Formación: 832202
- Nombre del Proyecto: aplicación de procedimientos técnicos para el diseño construcción y mantenimiento de instalaciones eléctricas según normatividad vigente en la región caribe V2.
- Fase del Proyecto: Planear
- Actividad de Proyecto: aplicar, teorías, métodos, desarrollar.

Competencia: - montar instalaciones el□ctricas internas de acuerdo con normativa vigente.

resultado de aprendizaje: 638272 - rap3: construir la instalación eléctrica residencial y comercial de acuerdo con los planos de diseño, y la normatividad vigente.

638273 - rap6: verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica residencial y comercial de acuerdo con la normatividad vigente.

638274 - rap1: comprender las características técnicas de los componentes del sistema domótico e inmótico requeridos en la automatización de las instalaciones eléctricas residencial y comercial según el diseño propuesto.

638275 - rap2: alistar materiales, herramientas, equipos de protección, accesorios e insumos de la instalación eléctrica residencial y comercial según especificaciones del diseño y normatividad vigente.

638276 - rap5: instalar equipos de medición, diagnóstico y control para la calidad y eficiencia de la energía eléctrica de acuerdo con el diseño eléctrico.

638277 - rap4: realizar el acoplamiento de los elementos eléctricos en un sistema domótico según el diseño eléctrico establecido

competencias: 39179 - instalar acometidas eléctricas de acuerdo con reglamento

técnico.

638300 - rap3: verificar la instalación de acometidas y sistemas de medición de energía eléctrica de acuerdo con el tipo de carga eléctrica a instalar.

638301 - rap2: ejecutar la instalación de la acometida y el sistema de medición de energía de acuerdo con los diagramas de conexión del fabricante y normas técnicas vigentes.

638303 - rap1: determinar los parámetros de instalación de la acometida y el sistema de medición de energía eléctrica acorde a los requerimientos del operador de red.

**competencia:**

39192 - montar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con normativa

638262 - rap2: realizar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con la normatividad vigente y los procedimientos de seguridad y ambientales.

638264 - rap1: comprender las necesidades y requisitos en la construcción del sistema de puesta a tierra de acuerdo con procedimientos técnicos.

638265 - rap3: verificar la instalación del sistema de puesta a tierra de acuerdo con la normativa vigente.

**Programa:** INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES

**Ficha:** 2823404 sigla TISERYC 12 y 2875143 sigla TISERYC 13.

**competencia:** 39179 - instalar acometidas el□ctricas de acuerdo con reglamento

t□cnico.

638300 - rap3: verificar la instalación de acometidas y sistemas de medición de energía eléctrica de acuerdo con el tipo de carga eléctrica a instalar.

638301 - rap2: ejecutar la instalación de la acometida y el sistema de medición de energía de acuerdo con los diagramas de conexión del fabricante y normas técnicas vigentes.

638303 - rap1: determinar los parámetros de instalación de la acometida y el sistema de medición de energía eléctrica acorde a los requerimientos del operador de red.

**competencia:**
39192 - montar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con normativa

638262 - rap2: realizar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con la normatividad vigente y los procedimientos de seguridad y ambientales.

638264 - rap1: comprender las necesidades y requisitos en la construcción del sistema de puesta a tierra de acuerdo con procedimientos técnicos.

638265 - rap3: verificar la instalación del sistema de puesta a tierra de acuerdo con la normativa vigente.

- Duración de la Guías: 3 guías de 40 horas total 160 horas

**2. PRESENTACIÓN**

Estimado aprendiz en esta guía en esta guía aplicaremos mediante el desarrollo de conocimiento, desempeño, los cálculos, métodos de instalaciones, teorías y diseños de montaje de instalaciones y diseños de puesta a tierra, de las instalaciones residenciales y comerciales, aplicaremos teorías referentes, adquiridas en los procesos de aprendizaje.

**3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**3.1. Actividad de Reflexión Inicial**

la energía eléctrica, la fuerza que mueve al mundo moderno, reflexione que Pasaia si el mundo globalizado se queda sin energía por 1 hora, por ello la importancia de esta área de conocimiento y tecnología, la cual estamos desarrollando.

**3.2 Actividad de contextualización de conocimientos**
3.2.1- elabore un resumen de los tipos de conductores actuales.
3.2.2- identifique el método de wenner, caída de potencial y de ejemplo de sus usos.
**3.3 Actividades de apropiación del conocimiento**

3.3.1-calcule la caída de tensión de una acometida.
3.3.2-Elabore grafica de la curva de resistividad del suelo.
3.3.3-Elabore grafica del método caída de potencial.

**3.4 Actividades de transferencia del conocimiento**
3.4.1 reunidos en grupos de 5, calcúlese caída de tensión de acometida, apliquen método de wenner, caída de potencial.
3.4.2- comprueben que la ley de ohm es el principio básico de todas estas mediciones y aplicación

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| Evidencia de desempeño Presentar gráficas y cálculos de acometida de un sistema de puesta a tierra y sus componentes | Establece las técnicas y métodos existentes en la normatividad, vigente, aplicando reglamento técnico de instalaciones eléctricas colombianas vigentes y normas del sector. | Lista de chequeo, para evaluar habilidades de cálculos, análisis y aplicación de normas vigentes. |

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Resistencia: oposición al flujo de corriente, usada comúnmente como reóstato, potenciómetro, para fuentes tensión o corrientes variables, pueden ser de carbón, alambre, tungsteno o mezcla de algunos de ellos.

Tensión: fuerza que impulsa y mantiene flujo de electrones, en corrientes y tensiones directas o alternas.

Corriente: flujo de electrones atraves de un medio conductor, tanto de corriente directa, como alterna, existen dos teorías en cuanto a dirección o flujo de corriente en DC, la antigua y moderna.

Potencia eléctrica: transformación de energía, capaz de producir un efecto u movimiento.

Método de wenner: método tetra electrodico, para medir la resistividad del suelo.

Resistividad: resistencia propia de un material en su condición natural y sus elementos como moléculas y átomos.

Caída de tensión, diferencia de tensión entre la salida de la fuente y su llegada al elemento de uso final.

Electrodo: elemento de material conductivo usado para ensayos, en la medición de un SPT, o resistividad del suelo.

## 6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE. (Versión 2013).

Norma NTC 2050, norma técnica para uso como guía en baja tensión. (primera actualización)

Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP.

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Ludwig Del carmen Rojano Mercado | Instructor | Sena 24 horas | 10/04/2024 |

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

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | | | | | |

**Evidencia de aprendizaje:**

● Conocimiento ● Desempeño ○ Producto

Exposiciones magistrales y ensayos de campo













| | |
|---|---|
|  |  |

**Asistencia aprendices:**

**TISRYC- 12**

# Reporte de asistencia I trimestre 2024

| | |
|---|---|
| **Fecha del Reporte:** | 10/04/2024 |
| **Ficha de Caracterizaci □n:** | 2823404 |
| **C □digo:** | 832202 |
| **Versi □n:** | 2 |
| **Denominaci □n:** | INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES |
| **Estado de la Ficha de Caracterizaci □n:** | EN EJECUCION |
| **Fecha Inicio:** | 10/07/2023 |
| **Fecha Fin:** | 09/10/2024 |
| **Modalidad de Formaci □n:** | PRESENCIAL |
| **Regional:** | 8 - REGIONAL ATL □NTICO |
| **Centro de** | 9207 - CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN |

| **ID** | **N □mero de Documento** | **Nombre** | **Apellidos** | abril | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fechas -dias de formacion** | | | | 1 | 2 | |
| CC-01 | 1001868633 | RONALDO JAVIER | GOMEZ ARIZA | X | A | |
| CC-02 | 1001884963 | EDSON GIOVANNY | OLMOS BELE □O | A | A | |
| CC-03 | 1001889932 | JOSE AGUSTIN | MARRIAGA ARZUAGA | A | X | |
| CC-04 | 1006578601 | EDUARDO SANTANDER | VANGRIEKEN ARPUSHANA | X | A | |
| CC-05 | 1007973310 | JESUS MANUEL | VARGAS POLO | A | X | |
| CC-06 | 1048064608 | JHON HOWARD | GONZALEZ BERNAL | A | X | |
| CC-07 | 1048270456 | JOHARIS YESID | CABARCAS PANTOJA | A | X | |
| CC-08 | 1048317859 | YANGO LUIS | MERCADO CABARCAS | A | X | |
| CC-09 | 1063717459 | DUBAN DAVID | TAPIA DIAZ | A | A | |
| CC-10 | 1068580413 | JUNIOR ALEXANDER | PADILLA PEINADO | A | A | |
| CC-11 | 1120749244 | ROMARIO ALDAYN | AMADOR PALLARES | A | X | |
| CC-12 | 1129489832 | MIGUEL DE JESUS | HERRERA MANOTAS | A | A | |
| CC-13 | 1130264839 | WILLINTONG DAVID | ROA CARO | A | A | |
| CC-14 | 1140831989 | EDINSON JUNIOR | RADA BARROS | A | X | |
| CC-15 | 1143132876 | PEDRO LUIS | NOVA HERRERA | A | A | |
| CC-16 | 1143245538 | ALEX MOISES | GONZALEZ BERRIO | X | A | |
| CC-17 | 72183600 | GUSTAVO ALFONSO | SOLANO FIGUEROA | A | A | |
| CC-18 | 72262933 | FRANCISCO JAVIER | GUZMAN MAZA | A | X | |
| CC-19 | 1062957834 | VICTOR JUNIOIR | CONTRERAS FLOREZ | A | X | |
| | | | | | | |
| A | ASISTIO | | | | | |
| X | NO ASISTIO | | | | | |

**TISERYC -13**

# Reporte de asistencia I trimestre 2024

| | |
|---|---|
| **Fecha del Reporte:** | 19/01/2024 |
| **Ficha de Caracterizaci □n:** | 2875143 |
| **C □gigo:** | 832202 |
| **Versi □n:** | 2 |
| **Denominaci □n:** | INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS |
| **Estado de la Ficha de** | EN EJECUCION |
| **Fecha Inicio:** | 10/07/2023 |
| **Fecha Fin:** | 09/10/2024 |
| **Modalidad de** | PRESENCIAL |
| **Regional:** | 8 - REGIONAL ATL □NTICO |
| **Centro de** | 9207 - CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN |

| **ID** | **N □mero de Documento** | **Nombre** | **Apellidos** | abril | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fechas -dias de formacion** | | | | 3 | 4 | 5 |
| CC-01 | 1048275172 | ANTONIO JOSE | GOENAGA CASTELLAR | A | A | A |
| CC-02 | 1007563831 | CARLOS ANDRES | DEL VILLAR AREGON | A | A | A |
| CC-03 | 1043663696 | CARLOS MARIO | BARRAZA HURTADO | A | A | A |
| CC-04 | 1129513158 | DELMAR DE JESUS | VEGA LOPEZ | A | A | A |
| TI-05 | 1150935664 | DEYMAR ESTEBAN | VALENCIA CORDOBA | A | A | A |
| CC-06 | 72284880 | DIDIER | GARIZAO BANQUET | A | A | A |
| TI-07 | 1044619492 | DIEGO | VISBAL ARENAS | A | A | A |
| CC-08 | 74186792 | HERNRY ANTONIO | RUIZ SATIVA | A | A | A |
| CC-09 | 1045713509 | JONATHAN ALEXIS | CORONADO VELASQUEZ | A | A | A |
| CC-10 | 1151460050 | JORGUE LUIS | MERCADO ORTEGA | A | A | A |
| CC-11 | 1001911713 | JUAN DE JESUS | MORALES MIRANDA | A | A | A |
| CC-12 | 1001963737 | KEVIN ANDRES | SUAREZ VILORIA | A | A | A |
| CC-13 | 1052953271 | LUIS ANGEL | CORRALES | A | A | A |
| CC-14 | 1044610179 | MIGUEL ANGEL | DONADO OLIVO | A | A | A |
| CC-15 | 1046703857 | MOISES | NARVAEZ | A | A | A |
| CC-16 | 1002132794 | OSLER | CORDOBA DIN | A | A | A |
| CC-17 | 1043672738 | SEBASTIAN ANTONIO | TUIRAN TORRES | A | A | A |
| CC-18 | 1001880235 | VICTOR MANUEL | OLIVEROS CHAVEZ | A | A | A |
| CC-19 | 1044603983 | MAYKER ISAAC | WILCHES OLIVARES | A | A | A |
| CC-20 | 1042854979 | CAMILO | HERNANDEZ VARGAS | A | A | A |
| CC-21 | 78299693 | ALEXANDER | SANCHEZ GELIS | A | A | A |
| | | | | | | |
| A | ASISTIO | | | | | |
| X | NO ASISTIO | | | | | |

**Evidencias de aprendizaje Territorium**



# TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

**INSTRUCTOR:** LUDWIG DEL CARMEN ROJANO MERCADO

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN

**FECHA INICIAL:** 01/04/2024 00:00:00

**FECHA FINAL:** 30/04/2024 23:59:59

## ACTIVIDADES ACADÉMICAS

**FICHA DE APRENDIZAJE:** 2823404 - 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

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: DETERMINAR LOS PARÁMETROS DE INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACORDE A LOS REQUERIMIENTOS DEL OPERADOR DE RED.

RAP2: EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA DE ACUERDO CON LOS DIAGRAMAS DE CONEXIÓN DEL FABRICANTE Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL TIPO DE CARGA ELÉCTRICA A INSTALAR.

• 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 SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVA

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: COMPRENDER LAS NECESIDADES Y REQUISITOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

RAP2: REALIZAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTALES.

RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: COMPRENDER LOS PRINCIPIOS Y SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES VIGENTES.

RAP2: CONECTAR LOS COMPONENTES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO Y EQUIPOS DE MEDIDA, ACORDE CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

RAP3: INTERPRETAR LA RESPUESTA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO, Y PLANTEAR OPCIONES DE MEJORA DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

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

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.

PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.

SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.

VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.

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

- 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 :** 15.90

**FICHA DE APRENDIZAJE:** 2875143 - 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

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: DETERMINAR LOS PARÁMETROS DE INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACORDE A LOS REQUERIMIENTOS DEL OPERADOR DE RED.

RAP2: EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA DE ACUERDO CON LOS DIAGRAMAS DE CONEXIÓN DEL FABRICANTE Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL TIPO DE CARGA ELÉCTRICA A INSTALAR.

• 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 SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVA

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: COMPRENDER LAS NECESIDADES Y REQUISITOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

RAP2: REALIZAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTALES.

RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: COMPRENDER LOS PRINCIPIOS Y SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES VIGENTES.

RAP2: CONECTAR LOS COMPONENTES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO Y EQUIPOS DE MEDIDA, ACORDE CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

RAP3: INTERPRETAR LA RESPUESTA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO, Y PLANTEAR OPCIONES DE MEJORA DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

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

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.

PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.

SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.

VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.

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

• 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 :** 23.90

**TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:** 39.80

## 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:** LUDWIG DEL CARMEN ROJANO MERCADO

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN

# TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

**INSTRUCTOR:** LUDWIG DEL CARMEN ROJANO MERCADO

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN

**FECHA INICIAL:** 01/03/2024 00:00:00

**FECHA FINAL:** 31/03/2024 23:59:59

## ACTIVIDADES ACADÉMICAS

| | |
|---|---|
| **FICHA DE APRENDIZAJE:** | 2823404 - 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

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: DETERMINAR LOS PARÁMETROS DE INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACORDE A LOS REQUERIMIENTOS DEL OPERADOR DE RED.

RAP2: EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA DE ACUERDO CON LOS DIAGRAMAS DE CONEXIÓN DEL FABRICANTE Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL TIPO DE CARGA ELÉCTRICA A INSTALAR.

• 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

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: COMPRENDER LOS PRINCIPIOS Y SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES VIGENTES.

RAP2: CONECTAR LOS COMPONENTES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO Y EQUIPOS DE MEDIDA, ACORDE CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

RAP3: INTERPRETAR LA RESPUESTA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO, Y PLANTEAR OPCIONES DE MEJORA DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: MONTAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVA

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: COMPRENDER LAS NECESIDADES Y REQUISITOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

RAP2: REALIZAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTALES.

RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

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

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.

PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.

SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.

VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.

• 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 :** 63,70

**FICHA DE APRENDIZAJE:** 2875143 - 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

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: DETERMINAR LOS PARÁMETROS DE INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACORDE A LOS REQUERIMIENTOS DEL OPERADOR DE RED.

RAP2: EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA DE ACUERDO CON LOS DIAGRAMAS DE CONEXIÓN DEL FABRICANTE Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL TIPO DE CARGA ELÉCTRICA A INSTALAR.

• 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

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: COMPRENDER LOS PRINCIPIOS Y SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES VIGENTES.

RAP2: CONECTAR LOS COMPONENTES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO Y EQUIPOS DE MEDIDA, ACORDE CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

RAP3: INTERPRETAR LA RESPUESTA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO, Y PLANTEAR OPCIONES DE MEJORA DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: MONTAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVA

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

RAP1: COMPRENDER LAS NECESIDADES Y REQUISITOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

RAP2: REALIZAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTALES.

RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

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

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.

PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.

SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.

VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.

| | |
|---|---|
| • 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 :** | 109,50 |

| | |
|---|---|
| **TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:** | 173,20 |

## 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:** LUDWIG DEL CARMEN ROJANO MERCADO

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN