

PERFIL PROFESIONAL

Electricidad



ETP
PROCAP

Programa de Educación
Técnica Productiva



Elaborado por:

Programa Educación Técnica Productiva ETP – proCAP
FAUTAPO – Educación para el Desarrollo

Equipo Técnico:

Marco Antonio Flores Gárate
Filomeno Cerezo Chacón
María Elena Cuellar Mina
Juan Reinaldo Panozo Caero
Iván Espada Soto
Lino Flores
Favio Raya Castro
Margoth Zulema Miranda Carballo
Gisela Parra Martínez
Edwin Milton Peñaranda Iporre
Gilberto Achá Mamani
Grover Araujo Marín

www.fundacionautapo.org

BOLIVIA

2012





PRESENTACION

La Fundación FAUTAPO "Educación para el Desarrollo" es una institución creada, entre otras importantes metas, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación de Bolivia.

Es así que enmarcado en la política educativa boliviana y en el marco del convenio suscrito con el Ministerio de Educación y Culturas, la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE; la Fundación FAUTAPO estructura e implementa el Programa de Educación Técnica productiva ETP-proCAP que tiene como objetivos Mejorar el acceso, la pertinencia y calidad de la formación y capacitación técnica productiva para lo cual desarrolla experiencias innovadoras en la Educación Técnica y Tecnológica.

El Programa de Educación Técnica Productiva (ETP), articulado a los lineamientos estratégicos del **proCAP - COSUDE**, tiene la finalidad de incorporar en el proceso formativo a mujeres y hombres adultos para el desarrollo y mejora de competencias laborales incrementando sus oportunidades de acceso al mundo de trabajo y dinamizando sus sistemas sociales y productivos.





INTRODUCCION

En la actualidad la vida laboral o profesional de las personas, necesita nutrirse permanentemente de conocimientos nuevos y de actualidad tecnológica pero, fundamentalmente, de un nuevo tipo de aprendizaje que le permita desarrollarse eficientemente en el mundo laboral.

Para hacerlo posible, se requiere de mecanismos que permitan concretar ese continuo formativo de acuerdo a las exigencias del mercado laboral; uno de los métodos es el enfoque de Formación Basada en Competencias “FBC”; como construcción teórico metodológica de un proceso abierto y flexible de formación que permite el desarrollo de competencias básicas, transversales y específicas, con el fin de que lo(a)s participantes se integren en el mundo laboral y la generación de nuevos emprendimientos, en igualdad de condiciones y oportunidades.

La formación técnica desde este enfoque, integra el desarrollo humano sostenible y la innovación tecnológica en un contexto socio productivo; en el que la competitividad, la productividad y el emprendimiento están íntimamente ligadas a la capacidad de las personas para ajustarse a las nuevas tecnologías de producción.

El presente documento busca constituirse en un instrumento de trabajo, que guíe a los centros de formación técnica, para promover el desarrollo de procesos de mejora continua en la calidad de la formación, estableciendo un diálogo constructivo entre instituciones de formación y actores del mundo productivo.

EQUIPO TECNICO ETP FAUTAPO



Perfil Profesional

Es el instrumento que describe las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de la ocupación y está asociada a un título profesional. Su diseño comprende:

- ↪ La competencia general de la ocupación.
- ↪ Unidades de competencia.
- ↪ Elementos de competencia (o realizaciones profesionales) para cada unidad de competencia.
- ↪ Criterios de desempeño y, Capacidades profesionales

La competencia general,

- Describe las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de una ocupación y se define como el desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al individuo estar capacitado para desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones y en muchos casos poder transferir esas competencias a áreas profesionales próximas.

La unidad de competencia,

- Incluye el conjunto de elementos de competencias, con valor y significado en el desempeño de un trabajo. La unidad no sólo se refiere a las funciones directamente relacionadas con el objetivo del empleo, sino que incorpora también elementos relacionados con la seguridad, la calidad y las relaciones de trabajo.

Los elementos de competencia,

- Describen lo que una persona debe ser capaz de hacer en las situaciones reales de trabajo. Por tanto se refiere a la acción, comportamiento o resultado que el trabajador debe demostrar que *sabe hacer*.

Los criterios de desempeño,

- se refieren a los resultados esperados en relación con cada elemento de competencia. Constituyen un enunciado evaluativo de la calidad que ese resultado debe presentar. Se puede afirmar que los criterios de desempeño constituyen una descripción de los requisitos de calidad que deben evidenciarse como resultado del desempeño laboral y que permite establecer si el trabajador alcanza o no el resultado descrito en el elemento de competencia.

La finalidad principal del perfil profesional es proporcionar una referencia de calidad para el diseño de cualquier programa o acción formativa de cualquier agente de formación público o privado que desee preparar a las personas para la obtención de las certificaciones.

Currículo asociado al perfil profesional

Bajo el enfoque de competencia profesional los perfiles profesionales, constituyen el referente básico para el diseño de la oferta de formación. Los *estándares de competencia*, así como los *conocimientos* y las *capacidades* que definen y constituyen el perfil, son los objetivos del currículo. Mientras el *currículo* es el instrumento o medio del aprendizaje, el *perfil* es el objetivo o fin.

Derivación de contenidos formativos a partir el perfil profesional

Perfil Profesional		Currículo
Competencias General	⇒	Propósito General
Unidades de Competencia	⇒	Módulos Formativos
		Objetivo del modulo
Elementos de competencia y criterios de desempeño	⇒	Unidades de Aprendizaje: Proceso/Producto Conocimientos Actitudes y valores

Los enunciados de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al individuo desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional descritos en la **competencia general y las unidades de competencias** se derivan como propósito general del currículo.

Las **unidades de competencia** se traducen en módulos de formación, a partir de los cuales se elaboran los componentes o contenidos formativos, estableciendo los conocimientos, competencias, actitudes y valores requeridos para un desempeño competente de la unidad. El objetivo general del módulo es el referente del contenido de la unidad.

Los **elementos de competencia y criterios de desempeño** sirven de base para elaborar los componentes o contenidos y criterios de evaluación, y son precisiones que indican el grado de concreción aceptable para cada objetivo o capacidad terminal. La evaluación se orienta a determinar las capacidades y competencias profesionales logradas.

En general, todos los elementos del perfil profesional aportan información para la estructuración de los currículos pero es necesario instrumentar un proceso sistemático y juicioso de “traducción formativa”.



PERFIL PROFESIONAL TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES

COMPETENCIA GENERAL

Realizar instalaciones eléctricas residenciales aplicando normas técnicas y seguridad laboral.



UNIDADES DE COMPETENCIA

UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC 1

• Gestionar proyecto de instalación del sistema eléctrico residencial de acuerdo con especificaciones técnicas de la obra, requerimientos del cliente y los estándares establecidos.

UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC 2

• Desarrollar proyecto de instalación eléctrica residencial de acuerdo con las especificaciones técnicas y estándares establecidos.

UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC 3

• Prestar mantenimiento técnico de acuerdo con especificaciones técnicas y fallas identificadas.



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC 1

• Gestionar proyecto de instalación del sistema eléctrico residencial de acuerdo con especificaciones técnicas de la obra, requerimientos del cliente y los estándares establecidos..

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

1.1.- Recepcionar el pedido del cliente con base en sus requerimientos y los procedimientos técnicos definidos por la empresa.

1.2.- Determinar los sistemas de circuitos eléctricos de acuerdo con normas y exigencias del cliente.

1.3.- Realizar planos de circuitos eléctricos con base en normas técnicas y en el sistema eléctrico definido.

1.4.- Presupuestar la obra de acuerdo con las especificaciones técnicas, requerimientos del cliente y precios vigentes en el mercado local.

1.5.- Negociar el contrato con base en requerimientos del cliente y en la estrategia definida por la empresa.



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC2

- Desarrollar proyecto de instalación eléctrica residencial de acuerdo con las especificaciones técnicas y estándares establecidos.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

2.1.- Programar las actividades de acuerdo con el tipo de obra y condiciones del cliente.

2.2.- Ubicar los elementos eléctricos de acuerdo con las especificaciones técnicas y exigencias del cliente.

2.3.- Instalar elementos eléctricos con base en las normas técnicas, y requerimiento del cliente.

2.4.- Entregar la obra de acuerdo con la estrategia y procedimiento de la empresa y requerimiento del cliente.



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC3

- Prestar mantenimiento técnico de acuerdo con especificaciones técnicas y fallas identificadas.

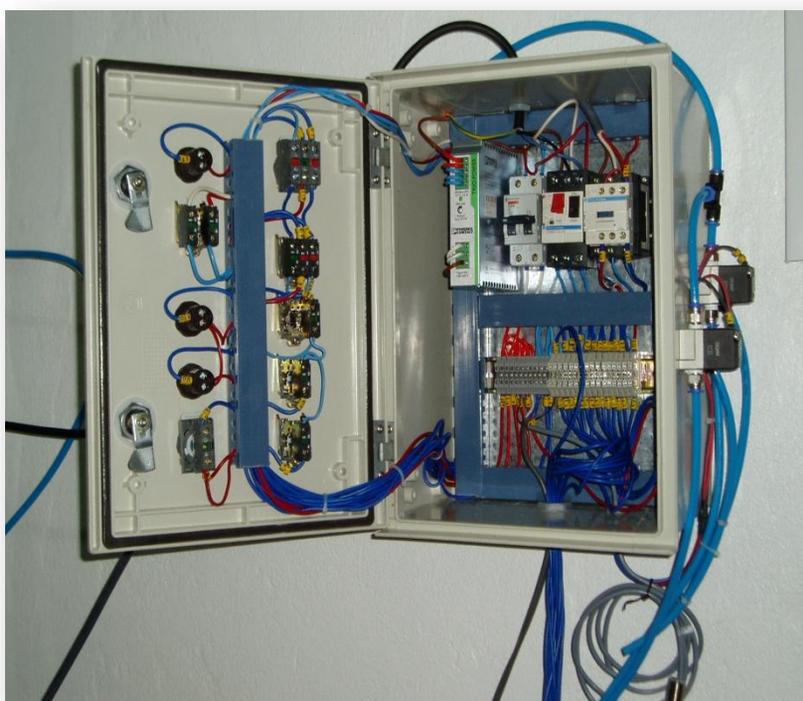
ELEMENTOS DE COMPETENCIA

3.1.- Presupuestar el servicio de mantenimiento de acuerdo con las fallas identificadas, especificaciones técnicas, requerimientos del cliente y precios vigentes en el mercado local.

3.2.- Realizar mantenimiento de circuitos y elementos eléctricos de acuerdo con fallas identificadas, cronograma establecido y normas técnicas.

3.3.- Verificar circuitos y elementos eléctricos recompuestos con fundamento en estándares establecidos y normas técnicas.





DESARROLLO DE UNIDADES DE COMPETENCIAS



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC 1

• Gestionar proyecto de instalación del sistema eléctrico residencial de acuerdo con especificaciones técnicas de la obra, requerimientos del cliente y los estándares establecidos.

ELEMENTO DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO

1.1 RECEPCIONAR EL PEDIDO DEL CLIENTE CON BASE EN SUS REQUERIMIENTOS Y LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEFINIDOS POR LA EMPRESA.

- ↪ El cliente es atendido de acuerdo con el protocolo definido por la empresa.
- ↪ El pedido del cliente es tomado con base en los procedimientos definidos por la empresa.
- ↪ La disponibilidad de los recursos es verificada con base en los requerimientos del cliente y las políticas de la empresa.
- ↪ Los procedimientos técnicos son aplicados de acuerdo con la modalidad de atención al cliente.

1.2 DETERMINAR LOS SISTEMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON NORMAS Y EXIGENCIAS DEL CLIENTE.

- ↪ Los planos arquitectónicos son interpretados de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas.
- ↪ Los circuitos eléctricos son determinados con base a requerimiento del cliente y estándares establecidos.
- ↪ La acometida es definida fundamentado en normas técnicas establecidas.
- ↪ Los circuitos eléctricos son protegidos de acuerdo con normas y especificaciones técnicas.

1.3 REALIZAR PLANOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS CON BASE EN NORMAS TÉCNICAS Y EN EL SISTEMA ELÉCTRICO DEFINIDO.

- ↪ Los bosquejos son realizados de acuerdo con las especificaciones técnicas y exigencias del cliente.
- ↪ Las medidas son registradas de acuerdo con los estándares establecidos y el tipo de construcción e instalación.
- ↪ Los planos de circuitos eléctricos son diseñados de acuerdo con las normas establecidas.
- ↪ Los planos son verificados de acuerdo con las especificaciones técnicas y requerimiento del cliente.



1.4 PRESUPUESTAR LA OBRA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y PRECIOS VIGENTES EN EL MERCADO LOCAL.

- ↪ Los materiales se determinan de acuerdo con el requerimiento del cliente y normas técnicas.
- ↪ Los materiales se cotizan de acuerdo con el requerimiento del cliente y estándares establecidos.
- ↪ Los costos de la obra se determinan de acuerdo con los requerimientos del cliente y normas técnicas establecidas.
- ↪ El presupuesto de la obra es elaborado con base en el costeo y requerimiento del cliente.

1.5 NEGOCIAR EL CONTRATO CON BASE EN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y EN LA ESTRATEGIA DEFINIDA POR LA EMPRESA.

- ↪ El proyecto de la obra es presentado de acuerdo con el requerimiento del cliente y estándares establecidos.
- ↪ El presupuesto de la obra es consensuada con base en las posibilidades de ambas partes.
- ↪ La forma de pago de la obra se programa de acuerdo con las normas establecidas por la empresa y el porcentaje de avance de la obra.
- ↪ El contrato de la obra es firmada con base en la legislación, normativa jurídica vigente y condiciones del cliente.

ESPECIFICACION DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y Materiales:

Libreta de pedidos, circuitos, iluminación, toma corrientes, derivados, alimentadores, auxiliares, de protección, planilla de presupuesto, formato de contrato.

Principales resultados:

Elaboración de la libreta de pedido. Circuitos eléctricos determinados y protegidos. Planos de circuitos eléctricos. Obra presupuestada. Contrato firmado.

Procesos, métodos y Procedimientos:

Estrategias de relacionamiento con personas. Procedimientos de almacenaje de materiales. Normas para realizar planos de circuitos. Simbología de circuitos eléctricos. Métodos de cálculos de presupuesto. Pliego de especificaciones técnicas. Normas sobre tipos de contratos. Estrategias de negociación.

Especificaciones de conocimientos, capacidades y actitudes

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES:

- ↪ El cliente es atendido de acuerdo con el protocolo definido por la empresa.
- ↪ El pedido del cliente es tomado con base en los procedimientos definidos por la empresa.
- ↪ La disponibilidad de los recursos es verificada con base en los requerimientos del cliente y las políticas de la empresa.
- ↪ Los procedimientos técnicos son aplicados de acuerdo con la modalidad de atención al cliente.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Recepción del pedido de instalación eléctrica del cliente.

Cliente: Concepto, función y características, importancia, técnicas para su clasificación y registro. **Métodos:** Concepto, características, función e importancia. **Procedimiento técnico:** Aplicación de formulas, manejo de tablas, diligencia, manejo contable.

Concepto, características, función e importancia de: Servicio, Protocolo, Verificación.

Determinación de sistemas de circuitos eléctricos.

Electricidad: concepto, clases y características, tipos, función, importancia, seguridad y protección. Circuitos eléctricos: concepto, clases, características, cuidados en su manejo, función, importancia, técnicas para su interpretación y determinación y protección. Planos: concepto, clases, características, función, importancia, técnicas para su interpretación y determinación. Acometida: concepto, clases, características, función, importancia, técnicas para su ejecución y control. Normatividad vigente: concepto, clases, características, función, importancia, técnicas para su interpretación y aplicación.

Realización de planos de circuitos eléctricos.

Electricidad: concepto, clases y características, tipos, función, importancia, seguridad y protección. Circuitos eléctricos: concepto, clases, características, cuidados en su manejo, función, importancia, técnicas para su interpretación y determinación y protección. Planos: concepto, clases, características, función, importancia, técnicas para su interpretación y determinación. Sistema de medición: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su interpretación, registro y aplicación. Diseño: concepto, clases, características, función, importancia, técnicas para su interpretación y determinación. Simbología: Concepto, interpretación y aplicación, función, importancia, características.

Calculo de presupuestos de obra.

Materiales: concepto, origen, clases, función e importancia y aplicación. Cotización: concepto, origen, clases, función e importancia y aplicación. Costo: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su interpretación, registro y aplicación. Presupuesto: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su interpretación, registro y elaboración. Precios: concepto, origen, clases, función e importancia, cálculo y aplicación.



Matemáticas básicas: concepto, origen, clases, función e importancia, operaciones y algoritmos.

Negociación de contratos de obra.

Cotización: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su interpretación registro y aplicación. Costo: concepto, origen, clases, función e importancia, registro y aplicación. Presupuesto: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su interpretación, registro y elaboración. Matemáticas básicas: concepto, origen, clases, función e importancia, operaciones y algoritmos.

C: ACTITUDES Y VALORES

- ✓ Cordial durante la recepción del material del cliente.
- ✓ Responsable y puntual en la recepción del pedido del cliente.
- ✓ Disciplinado durante el almacenaje de los materiales.
- ✓ Responsable y puntual en la presentación de los circuitos determinados.
- ✓ Crítico durante la determinación de los sistemas eléctricos.
- ✓ Cuidadoso en la realización de los circuitos.
- ✓ Organizado en la selección del área de trabajo.
- ✓ Creativo durante la esquematización de los planos de circuito eléctricos.
- ✓ Responsable y puntual en la presentación de los planos elaborados.
- ✓ Responsable durante la realización del presupuesto de la obra
- ✓ Ordenado en el llenado de las planillas de presupuesto.
- ✓ Cuidadoso durante los cálculos de las planillas de presupuesto.
- ✓ Organizado en la preparación del contrato.
- ✓ Disciplinado durante la negociación del contrato.
- ✓ Responsable y amable durante la firma de los contratos.



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC2

- Desarrollar proyecto de instalación eléctrica residencial de acuerdo con las especificaciones técnicas y estándares establecidos.

ELEMENTO DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO

2.1 PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES DE ACUERDO CON EL TIPO DE OBRA Y CONDICIONES DEL CLIENTE.

- ↪ El programa de actividades es planificado fundamentado en estándares establecidos y requerimientos del cliente.
- ↪ El programa de actividades es analizado fundamentado en normas y condiciones del cliente.
- ↪ La disponibilidad de los recursos es verificada con base en el programa y las condiciones del cliente.
- ↪ El programa de actividades es verificado con fundamento en las características de la obra y posibilidades del cliente.

2.2 UBICAR LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EXIGENCIAS DEL CLIENTE.

- ↪ Los planos arquitectónicos son interpretados de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas.
- ↪ La ubicación de los elementos es determinada con fundamento en estándares establecidos y necesidades del cliente.
- ↪ Los elementos son ubicados de acuerdo con los planos del proyecto y especificaciones técnicas.
- ↪ La ubicación de los elementos es verificada con base en las especificaciones técnicas y necesidades del cliente.

2.3 INSTALAR ELEMENTOS ELÉCTRICOS CON BASE EN LAS NORMAS TÉCNICAS, Y REQUERIMIENTO DEL CLIENTE.

- ↪ Los elementos eléctricos son cotejados de acuerdo con normas técnicas y requerimientos del cliente.
- ↪ Los elementos eléctricos son seleccionados con base en estándares establecidos.
- ↪ El ductado eléctrico es realizado de acuerdo a las normas establecidas, requerimiento del cliente y normas técnicas.
- ↪ Los elementos eléctricos son instalados fundamentados en normas técnicas, y requerimientos del cliente.



- ↪ La instalación de los elementos eléctricos es verificada fundamentada en normas técnicas, y requerimiento del cliente.

2.4 ENTREGAR LA OBRA DE ACUERDO CON LA ESTRATEGIA Y PROCEDIMIENTO DE LA EMPRESA Y REQUERIMIENTO DEL CLIENTE.

- ↪ La entrega de la obra es planificada de acuerdo con la estrategia de la empresa.
- ↪ Los informes parciales y finales son elaborados de acuerdo con el protocolo acordado.
- ↪ La entrega es legalizada de conformidad con el protocolo acordado con el cliente.
- ↪ Las obligaciones Laborales y administrativas son saldadas de conformidad con los términos de referencia y la contratación establecida.
- ↪ Las garantías son expedidas con base en los términos y condiciones del contrato.

ESPECIFICACION DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y Materiales de Producción:

Iluminación. Toma corrientes. De fuerza. Derivados. Alimentadores. Auxiliares. De protección.

Taladro eléctrico portátil. Esmeril de banco monofásico. Multitester analógico pequeños. Multitester digital medianos. Multitester digital profesional. Pinza amperométrica. Amperímetro de tablero. Voltímetro de tablero. Cautines eléctricos de 46 W. Cautines eléctricos de 100 W. Llaves de dados de 6 a 16 mm. Es estuche. Llaves de boca y ojo de 6 a 16 mm en estuche. Pinzas de fuerzas de 6 " (alicates). Pinzas de puntas de 6" (Alicates). Pinzas de corte de 6" (alicate). Pinza pela cable. Destornilladores para electricista. Martillos punta p/electricista 300 gms. Hornillas eléctricas.

Principales resultados del trabajo:

Actividades programadas. Elementos eléctricos ubicados. Elementos eléctricos instalados. Circuitos eléctricos determinados y protegidos. Obra entregada.

Procesos, métodos y Procedimientos:

Modelos de planificación de actividades. Tipos de construcciones. Tipos de elementos eléctricos. Métodos de ubicación de elementos eléctricos. Aspectos sobre elementos eléctricos. Pprocedimiento para realizar la instalación de elementos eléctricos. Clasificación de las herramientas a utilizarse para instalación. Aspectos fundamentales sobre conclusión de obras. Procedimientos de entrega de obras.

Especificaciones de conocimientos, capacidades y actitudes

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES:

- ↪ Programar las actividades de acuerdo con el tipo de obra y condiciones del cliente.
- ↪ Ubicar los elementos eléctricos de acuerdo con las especificaciones técnicas y exigencias del cliente.
- ↪ Instalar elementos eléctricos con base en las normas técnicas, y requerimiento del cliente.
- ↪ Entregar la obra de acuerdo con la estrategia y procedimiento de la empresa y requerimiento del cliente.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Programación de trabajos de instalación eléctrica.

Empresa: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas y procedimientos para su constitución. **Programación:** concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su estructuración.

Planificación: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su diseño y aplicación. **Recursos:** concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su registro y aplicación.

Instalación de elementos eléctricos:

Procedimientos técnicos con relación a la interpretación de planos: Concepto, métodos, tipos. **Interpretación:** Concepto, características y tipos.

Elementos eléctricos: Concepto, características y tipos, función, importancia. **Verificación:** Concepto, características y clasificación.

Normas técnicas de electricidad: concepto, origen, función importancia.

Entrega de obras de instalación eléctrica.

Conclusión de obras: Concepto, características, clase y tipos, origen, función e importancia, técnicas para su preparación y aplicación.

Planos: Concepto, características, clase y tipos, origen, función e importancia, técnicas para su interpretación.

Multas y sanciones: Concepto, características, clase y tipos, origen, función e importancia, técnicas para aplicación.

Contratos: Concepto, características, clase y tipos, origen, función e importancia, técnicas para su elaboración e interpretación.

Garantías: Concepto, características, clase y tipos, origen, función e importancia, técnicas para su aplicación.

Depósitos bancarios: Concepto, características, clase y tipos, origen, función e importancia, técnicas para su realización, control y aplicación.

C: ACTITUDES Y VALORES

- ✓ Organizado durante la programación de actividades en obra.
- ✓ Responsable durante la selección de las tareas en obra.
- ✓ Disciplinado en la presentación y desenvolvimiento de las

actividades programadas.

- ✓ Organizado para seleccionar los elementos eléctricos.
- ✓ Responsable durante la ubicación de los puntos para los elementos eléctricos.
- ✓ Disciplinado durante la colocación de los elementos eléctricos.
- ✓ Organizado durante la programación de los trabajos a realizar.
- ✓ Responsable durante la instalación de los elementos eléctricos.
- ✓ Disciplinado durante la verificación de los elementos eléctricos instalados.
- ✓ Organizado durante la preparación de documentos para la entrega de obra.
- ✓ Responsable en la presentación de documentación.
- ✓ Disciplinado durante el pactado de entrega de obra.





- Prestar mantenimiento técnico de acuerdo con especificaciones técnicas y fallas identificadas.

ELEMENTO DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO

3.1 PRESUPUESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LAS FALLAS IDENTIFICADAS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y PRECIOS VIGENTES EN EL MERCADO LOCAL.

- ↪ El tipo de servicio de mantenimiento requerido es identificado de acuerdo con las, especificaciones técnicas, informe del cliente y normas técnicas.
- ↪ Los materiales se determinan de acuerdo con las fallas identificadas, el requerimiento del cliente y normas técnicas.
- ↪ Los materiales de mantenimiento se cotizan de acuerdo con el requerimiento del cliente y estándares establecidos.
- ↪ La disponibilidad de los recursos es verificada con base en los requerimientos del cliente y las políticas de la empresa.
- ↪ Los costos de mantenimiento se determinan de acuerdo con las fallas identificadas, requerimientos del cliente y normas técnicas establecidas.
- ↪ El Servicio de mantenimiento es presupuestado con base en las posibilidades de ambas partes.

3.2 REALIZAR MANTENIMIENTO DE CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON FALLAS IDENTIFICADAS, CRONOGRAMA ESTABLECIDO Y NORMAS TÉCNICAS.

- ↪ El suministro de energía eléctrica es interrumpido con base en las normas técnicas.
- ↪ Los elementos y circuitos eléctricos averiados son identificados de acuerdo con la descripción del cliente y normas técnicas.
- ↪ Los elementos y circuitos eléctricos averiados son reparados de acuerdo con las fallas identificadas, exigencia del cliente y normas técnicas.
- ↪ Los elementos y circuitos eléctricos averiados son reemplazados con base en las fallas identificadas, el requerimiento del cliente y normas técnicas.
- ↪ Los elementos y circuitos eléctricos reparados o reemplazados son protegidos de acuerdo con normas y especificaciones técnicas.



3.3 VERIFICAR CIRCUITOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS RECOMPUESTOS CON FUNDAMENTO EN ESTÁNDARES ESTABLECIDOS Y NORMAS TÉCNICAS.

- ↪ Los circuitos eléctricos son comprobados con base en los requerimientos del cliente, normas técnicas.
- ↪ Los elementos eléctricos reemplazados son evidenciados con fundamento en las exigencias del cliente, normas técnicas y estándares establecidos.
- ↪ La instalación del sistema eléctrico residencial es verificada de acuerdo a las exigencias del cliente, normas técnicas establecidas.
- ↪ El servicio de mantenimiento eléctrico residencial es evaluado con base en los procedimientos de la empresa y normas técnicas.
- ↪ El mantenimiento del sistema eléctrico residencial es entregado de acuerdo a los procedimientos de la empresa, exigencias del cliente y normas técnicas establecidas.
- ↪ La conformidad de la entrega de la obra es firmada por ambas partes con fundamento en procedimientos legales.

ESPECIFICACION DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y Materiales:

Iluminación. Toma corrientes. Tomas de fuerza Alimentadores. Auxiliares. Protección.

Principales resultados:

Servicio de mantenimiento presupuestado. Circuitos eléctricos verificados y reparados. Circuitos eléctricos recompuestos y verificados.

Procesos, métodos y Procedimientos:

Proceso de identificación de los puntos de falla. Tipos de fallas en instalaciones eléctricas. Costos y presupuestos de mantenimiento. Uso de equipo de protección personal. Uso de instrumentos y herramientas eléctricas. Aspectos fundamentales sobre tipos de fallas de circuitos y elementos eléctricos. Instrumentos para identificación de fallas en circuitos. Verificación de los elementos eléctricos recompuestos. Tipos de circuitos y elementos eléctricos. Herramientas para verificación de circuitos. Procedimiento de la verificación de los circuitos.

Especificaciones de conocimientos, capacidades y actitudes

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES:

- ↪ Presupuestar el servicio de mantenimiento de acuerdo con las fallas identificadas, especificaciones técnicas, requerimientos del cliente y precios vigentes en el mercado local.
- ↪ Realizar mantenimiento de circuitos y elementos eléctricos de acuerdo con fallas identificadas, cronograma establecido y normas técnicas.

- ✎ Verificar circuitos y elementos eléctricos recompuestos con fundamento en estándares establecidos y normas técnicas.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Calculo de presupuesto de servicio de mantenimiento.

Materiales: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su interpretación, registro y aplicación.

Cotización: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su interpretación registro y aplicación.

Costo y presupuesto: concepto, origen, clases, función e importancia, técnicas para su interpretación, registro y aplicación.

Matemáticas básicas: concepto, origen, clases, función e importancia, operaciones y algoritmos.

Realización de mantenimiento de circuitos y elementos eléctricos.

Plano eléctrico: Concepto, características, tipos, función e importancia, técnicas de interpretación.

Circuitos y elementos eléctricos: Concepto, características, tipos, longitud, función e importancia.

Pruebas de elementos y circuitos: Concepto, características, tipos, técnicas, procedimientos e instrumentos, interpretación de resultados, aplicación.

Flujo de energía eléctrica: concepto, características, función, importancia.

Normas de seguridad: Concepto, características, tipos, aplicación, función, importancia.

Daños y fallas en elementos y circuitos: Concepto, origen, importancia, características y tipos.

Mantenimiento: Concepto, importancia, características y tipos.

Verificación del funcionamiento de circuitos y elementos eléctricos.

Plano eléctrico: Concepto, características, tipos, función e importancia. Técnicas de interpretación.

Circuitos y elementos eléctricos: Concepto, características, tipos, longitud y rosca, función e importancia.

Pruebas de elementos y circuitos: Concepto, características, tipos, técnicas, procedimientos e instrumentos, interpretación de resultados, aplicación.

Flujo de energía eléctrica: concepto, características, función, importancia.

Normas de seguridad: Concepto, características, tipos, aplicación, función, importancia.

Daños y fallas en elementos y circuitos: Concepto, origen, importancia, características y tipos.

Mantenimiento: Concepto, importancia, características y tipos.

C: ACTITUDES Y VALORES

- ✓ Organizado durante la elaboración del presupuesto.

- ✓ Responsable durante la identificación de los tipos de fallas.
- ✓ Disciplinado durante la presentación del presupuesto al cliente.
- ✓ Responsable durante la identificación de los tipos de fallas.
- ✓ Organizado durante el uso de los instrumentos de identificación de fallas.
- ✓ Disciplinado durante los trabajos de mantenimiento.
- ✓ Organizado durante la selección de las herramientas para el trabajo.
- ✓ Responsable y puntual durante la preparación para la verificación de los circuitos.
- ✓ Disciplinado durante la verificación de los circuitos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <http://www.retorural.org>
2. <http://www.oitcinterfor.org>

