

Ministerio de Educación



Perfil Profesional
Sector Energía Eléctrica

***Instalador de Sistemas de Energía
Ininterrumpida***

Diciembre de 2010
Versión Foro

Perfil Profesional de Instalador de Sistemas de Energía Ininterrumpida (ISEI)

Alcance del perfil profesional

Está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en este Perfil Profesional, para prestar servicios relacionados con las instalaciones de sistemas ininterrumpidos de energía, en locales terminados o en construcción, destinados a vivienda, actividades comerciales y administrativas (Por ejemplo: pequeñas fabricas, criaderos, Oficinas, centro de cómputos, centrales de comunicación u otros). Está en condiciones de: instalar componentes generadores de electricidad (grupos electrógenos, sistemas de backup) de baja tensión Ejecutar las canalizaciones; realizar el cableado; preparar, montar y conectar tableros, sistemas de conmutación automática y manual, sistemas de puestas a tierra y otros componentes; verificar y/o reparar componentes de las instalaciones, cumpliendo en todos los casos, con las normas que regulan el ejercicio profesional y aplicando procedimientos de seguridad laboral e higiene en el ambiente de trabajo, vigentes.

Este profesional tiene capacidad para organizar, gestionar y operar en forma integral un emprendimiento para la prestación de los servicios relacionados con las instalaciones de sistemas de energía ininterrumpida, bajo supervisión del profesional responsable del proyecto. Está en condiciones de tomar decisiones en situaciones de relativa complejidad y resolver problemas no rutinarios dentro de las actividades propias de sus funciones. Sabe determinar en qué situaciones debe recurrir a los servicios de profesionales de nivel superior en el campo de la energía eléctrica u otras áreas.

Funciones que ejerce el profesional

1. Verificar espacios y condiciones de demanda eléctrica

En el cumplimiento de esta función, el ISEI está en situación de poder precisar el proyecto de su intervención profesional teniendo en cuenta las necesidades del cliente o contratante. Por tal razón, está capacitado para comparar potencias requeridas y a instalar, verificando y sugiriendo las condiciones plasmadas en el proyecto de instalación.

2. Montar componentes del Sistemas Eléctricos de soporte de suministro.

En el cumplimiento de esta función, el ISEI está en situación de poder establecer el alcance del servicio a prestar. Por tal razón, está capacitado para seleccionar los elementos necesarios en función de las características proyectadas, determinar los recursos requeridos por el proyecto al montar el sistema de soporte de suministro (generador; tablero de comando y control; banco de acumulación y otros). Monta elementos de maniobra como así también tiene el conocimiento para ejecutar la sincronización y simulación de puesta en servicio. Aplicando normas de higiene y seguridad laboral, normas de instalación eléctrica vigentes.

3. Ejecutar la conexión e instalación de elementos y componentes del sistema eléctrico de soporte de suministro.

El Instalador de sistemas de energías ininterrumpida es un profesional en condiciones de realizar el tendido de conductores de acuerdo a las necesidades del proyecto y su contexto, aplica en todo los casos criterios de calidad de ejecución y finalización, normas de seguridad e higiene y de instalación eléctrica vigentes. Conecta los elementos de maniobra y componentes del sistema eléctrico y realiza la puesta en marcha verificando el correcto funcionamiento de los mismos.

4. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas.

En el desempeño de esta función, el ISEI, desarrolla el control de las conexiones y la verificación del funcionamiento de la instalación eléctrica, de los elementos de seguridad y maniobra, y componentes

propios del sistema. Interpreta los manuales de dichos componentes y está en condiciones de determinar qué tipo de reparación y/o mantenimiento se requiere. Emplea en su operatoria, criterios de calidad de ejecución y finalización, aplicando normas de seguridad laboral e higiene ambiental y de instalación eléctrica vigentes.

5. Organizar y gestionar las tareas de instalación.

La profesionalidad del ISEI se manifiesta en esta función, a través de su capacidad para realizar la organización y gestión necesarias para la ejecución de las tareas de instalación. Esta función implica que está en condiciones de: Interpretar y sugerir lugares de emplazamiento de los componentes del sistema de generación, seleccionar, organizar, gestionar el traslado y las herramientas, instrumental, componentes y equipos para las tareas, controlar, registrar y realizar el presupuesto y promoción de sus servicios y de la logística propia de su emprendimiento.

Área ocupacional

Se puede desempeñar por cuenta propia como responsable de la prestación de servicios profesionales de instalación de sistemas de energía ininterrumpida, o bien, en relación de dependencia en emprendimientos de terceros o empresas que comercializan equipos inversores, UPS, acumuladores, tableros de transferencia y sistemas llave en mano de suministro de energía. Puede desempeñarse cumpliendo todas o algunas de las funciones definidas por su perfil profesional, en diferentes contextos de acuerdo a los proyectos de suministro de energía eléctrica.

Justificación del perfil

Por la tecnificación de la información, la necesidad de contar con sistemas de comunicación siempre funcionando y valor de los datos de tránsito. Como así también en los ámbitos donde se debe garantizar la continuidad del suministro de la energía eléctrica. El ISEI cumple un rol importante en la instalación y mantenimiento sistemas de energía ininterrumpida.

Desarrollo del perfil profesional

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
1.- Verificar espacios y condiciones de demanda eléctrica.	
Actividades	Criterios de realización
Relevar el espacio existente para la instalación	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que estén las condiciones mecánicas, estructurales y seguridad eléctrica y personal referentes al proyecto. • Se acuerdan posiciones y lugares de emplazamiento con el proyectista. • Se recaba e interpreta la información disponible (planos, manuales, características técnicas de componentes u otros) identificando terminologías y simbologías eléctricas y arquitectónicas. • Se verifica que las herramientas y elementos de maniobra de carga, cumplan con las normas vigentes.
Relevar la características eléctricas de la red existente	<ul style="list-style-type: none"> • Se toman medición de la tensión de línea por un tiempo necesario para detectar fluctuaciones. • Se toman mediciones de la corriente para detectar puntos máximos, medios y bajos • Se analizan la distribución de las redes existentes y sus cargas.
Conformar la documentación e informar resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Se reúne toda la información relevada. • Se confecciona documento técnico para adjuntarlo al proyecto con las sugerencias pertinentes.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 1: Verificar espacios y condiciones de demanda eléctrica

Principales resultados esperados de su trabajo

Como resultado de su acción, se espera disponer de un informe con los datos para evaluar las condiciones de la instalación

- Que la tarea respeta lo especificado en el plano y lo acordado con el responsable técnico.
- Se genere un documento técnico referente del estado y situación actual del sistema existente.

Medios de producción que utiliza

Instrumentos de medición y control eléctrico.

Elementos de oficina y comunicación.

Elementos de seguridad personal.

Instrumentos de medición y control eléctrico

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

- De acuerdo al proyecto de montaje e instalación.

Técnicas y normas que aplica

- Técnicas para la planificación del trabajo.
- Técnicas y normas de Higiene, seguridad personal y ambiente.
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones (Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo, N° 19.587 y Decretos reglamentarios vigentes).

Datos e informaciones que utiliza

- Manuales, croquis, esquemas e información técnica de componentes e insumos eléctricos.
- Manuales y folletos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos y electrónicos.
- Manuales de normas y especificaciones técnicas de los elementos, materiales, componentes, específicos para cada parte del proyecto.
- Publicaciones especializadas en el tema.
- Planos del montaje.
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones (Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo, N° 19.587 y Decretos reglamentarios vigentes).

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Se relaciona funcionalmente para la elaboración del proyecto con:

- Técnico responsable.
- Instaladores, ayudantes.
- Proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos

Función que ejerce el profesional

2.- Montar componentes del Sistemas Eléctricos de soporte de suministro.

2.1 Montar el Generador

Actividades	Criterios de realización
Preparar el soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que estén las condiciones mecánicas y estructurales de acuerdo al montaje.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se acuerdan posiciones. • Se utilizan los elementos de movimiento de carga de acuerdo a las especificaciones el elemento a montar. • Se despliegan los elementos a montar. • Se verifican las fijaciones y herramientas
Montar y fijar el generador	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica la disponibilidad de elementos de fijación y herramientas correspondiendo al sistema seleccionado • Se realizan las tareas de instalación y montaje • Se ajustan los elementos • Se realiza inspección final de montaje • Se verifica los elementos de seguridad personal relativos a la tarea.
2.3 Montar el banco de acumuladores	
Actividades	Criterios de realización
Preparar el lugar de emplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que estén las condiciones mecánicas, de ventilación y estructurales de acuerdo al montaje. • Se acuerdan posiciones. • Se utilizan los elementos de movimiento de carga de acuerdo a las especificaciones el elemento a montar. • Se despliegan los elementos a montar. • Se verifican las fijaciones y herramientas.
Montar y fijar el banco de acumuladores	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica la disponibilidad de elementos de fijación y herramientas correspondiendo al sistema seleccionado • Se colocan los acumuladores en posición • Se verifican las posiciones de los bornes según plano. • Se realiza la conexión eléctrica entre baterías • Se verifica los elementos de seguridad personal relativos a la tarea.
2.4 Montar tablero de comando y control	
Actividades	Criterios de realización
Preparar el lugar de emplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que estén las condiciones mecánicas y estructurales. • Se acuerdan posiciones. • Se selecciona el tipo de fijación. • Se realizan las perforaciones en la pared o montante
Ejecutar y fijar el montaje del tablero	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta el tablero y se verifica la correcta horizontabilidad del mismo • Se dispone el tablero • Se coloca y ajustan los tornillos ó elementos de fijación. • Se verifica que el tablero se encuentre seguro y firme. • Se colocan carteles de ubicación de elementos y advertencia correspondientes.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 2:
Montar componentes del Sistemas Eléctricos de soporte de suministro.**

Principales resultados esperados de su trabajo

Como resultado de su acción, se espera disponer del sistema eléctrico de soporte de suministro montado para poder continuar con la instalación. Los resultados esperados son:

- Que la tarea respeta lo especificado en el plano y lo acordado con el responsable técnico.
- El montaje del sistema cumpla con las normas vigentes.
- El montaje del sistema quede preparado para la puesta en marcha.

- La correcta señalización de los componentes y advertencias según corresponda.

Medios de producción que utiliza

Herramientas, maquinas herramientas, elementos de movimiento de cargas, elementos de fijación, elementos de control de nivel.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

- De acuerdo al proyecto de instalación.

Técnicas y normas que aplica

- Técnicas para la planificación del trabajo.
- Técnicas y normas de Higiene, seguridad personal y ambiente.
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones (Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo, N° 19.587 y Decretos reglamentarios vigentes).

Datos e informaciones que utiliza

- Manuales, croquis, esquemas e información técnica de componentes e insumos eléctricos.
- Manuales y folletos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición.
- Manuales de normas y especificaciones técnicas de los elementos, materiales, componentes, específicos para cada parte del proyecto.
- Publicaciones especializadas en el tema.
- Planos del montaje.
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones (Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo, N° 19.587 y Decretos reglamentarios vigentes).

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Se relaciona funcionalmente para la elaboración del proyecto de instalación con:

- Técnico responsable del proyecto.
- Instaladores, ayudantes.
- Proveedores y fabricantes de acumuladores
- Proveedores de sistemas de soportes y amarres.
- Proveedores de elementos de movimiento de cargas específicas.

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
3. Ejecutar la conexión e instalación de elementos y componentes del sistema eléctrico de soporte de suministro.	
Actividades	Criterios de realización
3.1. Ejecutar el tendido de cables específico para cada instalación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se traza la ubicación de las canalizaciones y demás componentes sobre la superficie de colocación, según indicaciones del plano correspondiente. • Se colocan soportes de canalización. • Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones de uso y se ajustan a lo requerido. • Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral vigentes relativas a las tareas.

3.2. Conectar elementos de maniobra y componentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el correcto montaje y el correcto tendido de cableado. • Se verifica el estado de todos los elementos. • Se procede a la conexión en la secuencia correcta y utilizando los elementos de conexión y maniobra.
3.3. Poner en marcha el sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica la correcta conexión de todos los elemento intervinientes • Se procede a poner en marcha. • Se realizan tareas de control y medición. • Se ajustan parámetros en caso de ser necesario. • Se verifica que los tableros de control están en funcionamiento

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 3:

Ejecutar la conexión e instalación de elementos y componentes del sistema eléctrico de soporte de suministro.

Principales resultados esperados de su trabajo

Como resultado de su acción, se encuentra una canalización tendida según el proyecto eléctrico acordado que cumple con las normas de seguridad vigentes, realizada dentro de los plazos previstos, con criterios de calidad pertinentes y en condiciones para la realización del cableado de la instalación. La correcta instalación y funcionamiento de los elementos de maniobra del sistema. El correcto funcionamiento de todos los elementos.

Medios de producción que utiliza

- Insumos y materiales:
- Herramientas, máquinas e instrumentos de medición y control eléctricos:

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

- De tendido de canalizaciones de la instalación eléctrica del proyecto en ejecución.
- De aplicación de criterios de calidad y seguridad en la realización de canalizaciones.
- De puesta en marcha del sistema de soporte de suministro.

Técnicas y normas que aplica

- Técnicas para el tendido de canalizaciones de la instalación eléctrica específica para el proyecto.
- Normas vigentes de seguridad para las personas y las instalaciones.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) sobre canalizaciones para instalaciones eléctricas en inmuebles.

Datos e informaciones que utiliza

- Manuales, croquis, esquemas e información técnica de componentes e insumos eléctricos.
- Manuales y folletos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos.
- Manuales de normas y especificaciones técnicas de los elementos, materiales, componentes, específicos para cada parte del proyecto.
- Publicaciones especializadas en el tema.
- Planos del montaje.
- Requisitos esenciales de seguridad (RES) para materiales, aparatos y artefacto eléctricos de baja tensión
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones (Ley Nacional de higiene y seguridad en el trabajo, N° 19.587 y Decretos reglamentarios vigentes).

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Se relaciona funcionalmente para la elaboración del proyecto con:

- Técnicos, Instaladores, ayudantes.
- Proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
4. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas.	
Actividades	Criterios de realización
4.1. Identificar fallas en el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> ● Se interpreta la documentación técnica disponible en el proyecto. ● Se verifican el estado de todos los elementos de seguridad y maniobra del sistema. ● Se consulta con los manuales de los fabricantes y se interpretan las señales de cada elemento.
4.2. Reemplazar componentes defectuosos	<ul style="list-style-type: none"> ● Se comprueba que el equipamiento para el cableado; insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados y están en buenas condiciones. ● Se identifican los conductores con etiquetas en la llegada a tableros y cajas de pase o derivación. ● Se desmontan los elementos defectuosos, deteniendo todo el sistema y desconectando el elemento en la secuencia correcta.
4.3. Corregir los defectos del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ● Se coloca el componente en buen estado detectado como defectuoso. ● Se conecta en la secuencia correcta ● Se verifica las conexiones. ● Se procede a poner en marcha el sistema. ● Se realizan tareas de control y medición. ● Se ajustan parámetros en caso de ser necesario.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional de la Función 3:
“Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Como resultado de su acción, se espera poder detectar fallas y errores que puedan surgir en el sistema, identificarlos, detectarlos, corregirlos y repararlos

Medios de producción que utiliza

- Insumos y materiales eléctricos.
- Herramientas, máquinas e instrumentos de medición y control eléctricos:

Procesos de trabajo y producción en lo que interviene

- De interpretar y detectar fallas
- De reemplazo de componentes y elementos de maniobra y seguridad.
- De aplicación de criterios de calidad y seguridad.

Técnicas y normas que aplica

- Técnicas para la detección de componentes en mal funcionamiento
- Técnicas de medición de parámetros eléctricos y condiciones de estado de los sistemas
- Técnicas de uso de instrumental específico
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) para instalaciones eléctricas.
- Normas vigentes de seguridad para las personas y las instalaciones.
- Técnicas para la detección de fallas.

Datos e informaciones que utiliza

- Manuales, croquis, esquemas e información técnica de componentes e insumos eléctricos.
- Manuales y folletos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos.
- Manuales de normas y especificaciones técnicas de los elementos, materiales, componentes, específicos para cada parte del proyecto.
- Publicaciones especializadas en el tema.
- Planos del montaje.
- Requisitos esenciales de seguridad (RES) para materiales, aparatos y artefacto eléctricos de baja tensión
- Texto de las normas de seguridad vigentes para las personas y las instalaciones

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Se relaciona funcionalmente para la elaboración del proyecto con:

- Técnico responsable.
- Instaladores, ayudantes.
- Proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
5. Organizar y gestionar las tareas de instalación.	
Actividades	Criterios de realización
5.1. Interpretar y sugerir las necesidades iniciales de la instalación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo requerido según normas vigentes. • Se recauda la información sobre el proyecto • Se interpreta y analiza la información del proyecto y compara con el lugar donde se va a realizar la instalación, buscando posibles puntos que se hayan pasado por alto. • Se acuerda con el proyectista y el cliente • Se fija comienzo de obra
5.2. Seleccionar las herramientas de acuerdo a cada proyecto encomendado	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica los elementos a instalar en el proyecto y evalúa que herramientas utilizar • Se confecciona el listado de herramientas a utilizar y verifica el estado de las mismas.
5.3 Seleccionar el personal de acuerdo a cada proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúa la necesidad de un ayudante en la tarea de montaje • Se confecciona un perfil a partir de la necesidad del trabajo a realizar • Se convocan a los postulantes • Se prepara y acuerda la forma de contratación.
5.4 Gestionar la logística propia de cada instalación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se acuerda con los proveedores de los componentes a instalar fecha, hora y lugar de entrega. • Se verifican pesos y medidas del material a transportar y se selecciona el vehiculo mas apropiado, teniendo en cuenta estado de los caminos a transitar. • Se selecciona empresa transportista que cumplan con habilitaciones vigentes y se solicita presupuesto.
5.5. Realizar la gestión de	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpreta las bases de datos de proveedores • Se seleccionan proveedores y solicitan los presupuesto de los bienes y

proveedores de componentes insumos y sistemas específicos	<p>servicios requeridos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se analizan y seleccionan ofertas • Se analizan costos y se agregan a la propuesta • Se acuerdan pagos
5.6. Negociar y acordar las condiciones de contratación de los servicios profesionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúan las características que definen la situación actual del mercado, a fin de hacer las propuestas y contrapropuestas. • Se hacen propuestas y contrapropuestas teniendo en cuenta la conveniencia de mantener al cliente y/o proyectista y las necesidades financieras del momento. • Se consideran las posibilidades de ofrecer descuentos, otorgar plazos de pago, alternativas de formas de pago y otras condiciones. • Se pactan las condiciones del contrato de servicios, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante. • Se evalúa con la contraparte la conveniencia de establecer por escrito, los términos del servicio a prestar al cliente.
5.7 Evaluar los resultados económico-financieros de la instalación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tienen en cuenta indicadores de costo/beneficio, rentabilidad, punto de equilibrio y resultados contables. • Se recurre al asesoramiento especializado para la evaluación de los resultados contables.
5.8 Elaborar estrategias de promoción de su servicio profesional.	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la calidad de los servicios a ofrecer, en función las preferencias de los potenciales usuarios y se ajustan los servicios a dichos criterios de calidad. • Se planifica la actividad de promoción recurriendo a los medios puedan ofrecer del universo potencial de usuarios, considerando los recursos disponibles. • Se selecciona los servicios ofrecidos para realizar su promoción. • Se divulga la información de acuerdo con las estrategias elaboradas y los medios seleccionados.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 4:
Organizar y gestionar las tareas de instalación**

Principales resultados esperados de su trabajo

Como resultado de su acción se obtiene la realización organizada y documentada de todo el proceso de instalación.

La correcta interpretación de la tarea a realizar.

La correcta selección de herramientas y personal para llevar la instalación adelante.

Analizar costos y confeccionar presupuestos.

Seleccionar los medios y estrategias para la promoción de su servicio

Comercializar y gestionar sus servicios y componentes e insumos para realizar la tarea.

Medios de producción que utiliza

Insumos y materiales: Elementos de oficina,

Elementos de comunicación.

Texto de las normas contables, fiscales y laborales.

Textos de la normativa eléctrica.

Sistemas de archivo

Sistemas aplicación: de gestión y control de compras y pagos, de presupuesto y flujo de fondos, de cálculo financiero, de gestión y control de inventarios, de gestión y control de ventas y cobranzas, de liquidación de impuestos, de base de datos de clientes, proveedores, contratistas y profesionales.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

- De gestión del emprendimiento de prestación de los servicios profesionales.
- De comercialización de los propios servicios profesionales.
- De registro de las actividades de servicios del emprendimiento.
- De seguimiento y evaluación de los resultados físicos y económicos.
- De adquisición y almacenamiento de insumos, herramientas, maquinas y componentes

Técnicas y normas que aplica

- Técnicas para la gestión comercial.
- Normas de seguridad para las personas y las instalaciones.
- Normas sobre traslado de cargas y habilitaciones de transportistas.
- Técnicas de registro de datos referidos a las distintas actividades del emprendimiento.
- Técnicas básicas de administración y contabilidad. Técnicas para el seguimiento presupuestario.
- Técnicas básicas de mercadeo y comercialización de servicios profesionales.
- Normas laborales y de contratación

Datos e informaciones que utiliza

- Guía de transportistas, empresas de logística, fletes u otros
- Obtenidas de fabricantes de materiales, insumos, herramientas, instrumentos de medición y equipos disponibles sobre armado, montaje y conexión de componentes de sistemas de suministros de energía.
- Información actualizada producida por los entes reguladores eléctricos, compañías distribuidoras de electricidad y disposiciones jurisdiccionales sobre el sector eléctrico sobre armado, montaje y conexión componentes de sistemas de suministro de energía
- Información sobre primeros auxilios.
- Requisitos esenciales de seguridad (RES) para materiales, aparatos y artefacto eléctricos de baja tensión
- Sobre las normas de seguridad e higiene a aplicar en el armado, montaje y conexión de artefactos
- Contenidos en manuales de métodos y técnicas, así como de aplicaciones del proceso y cálculo para esta función.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Se relaciona funcionalmente para la elaboración del proyecto con:

- Técnico, Instaladores, ayudantes.
- Proveedores de insumos, elementos, componentes, accesorios, máquinas, herramientas e instrumentos de medición y control eléctricos y de sistemas eléctricos de energías
- Contadores
- Proveedores de transportes