



FUNDALUZ XXI

Enseñamos lo que hacemos

CATÁLOGO OFICIAL

TÉCNICO

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN 2026

TÉCNICO

AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT NIVEL I

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 40 ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operación de redes eléctricas de BT y MT.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes habrán profundizado los conocimientos de electricidad, teniendo una clara visión sobre el funcionamiento de los distintos componentes eléctricos y aparatos de medición, permitiéndoles abordar mejor su trabajo de operación y mantenimiento.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Electrodinámica, buenos y malos conductores.
- El circuito eléctrico.
- Intensidad, tensión y resistencia eléctrica.
- Ley de Ohm.
- Asociación de resistencias.
- El capacitor.
- Potencia y energía eléctrica.
- Utilización de pinza voltamperométrica.
- Componentes de líneas de MT y BT.

- Trabajos sobre instalaciones eléctricas sin tensión.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT NIVEL II

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 40 ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operación de redes eléctricas de BT y MT, que tengan conocimiento de Electricidad básica.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes habrán profundizado los conocimientos de electricidad, circuitos en CA, transformadores, redes de distribución y calidad de servicio público. Teniendo una clara visión sobre el funcionamiento de los principales equipos eléctricos, permitiéndole abordar mejor su trabajo de operación y mantenimiento.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Electromagnetismo. Leyes de Faraday y Lenz.
- Circuitos en corriente alterna. Circuitos trifásicos.
- El transformador. Datos característicos de transformadores. Acoplamiento de transformadores.
- Redes de BT y MT. Clasificación y topología de las redes.
- Calidad de servicio público.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

CABLES AISLADOS PARA MEDIA Y BAJA Tensión

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 16 ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de distribución que realiza tareas o tiene responsabilidades relacionadas con los proyectos, inspecciones, mantenimiento, reparación, almacenaje y manipulación de los cables.

OBJETIVO

El personal capacitado podrá reconocer los distintos componentes de un cable con aislación para baja o media tensión, de los que se utilizan en líneas aéreas y subterráneas de las redes de distribución.

Podrán relacionar los componentes de los conjuntos de empalmes y terminales con la reconstitución del cable a sus condiciones originales, tanto en empalmes y terminales de obra como de reparación de fallas o averías. También se realizan recomendaciones relacionadas con la elección de la sección del cable, de su tendido, montaje de terminales, anclajes, sujeción, estiba e izaje de las bobinas.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- ? Breve introducción
- ? Descripción de los componentes de un cable aislado.
- ? Clasificación de los distintos tipos de cables
- ? Componente conductor. Cobre, aluminio. Resistencia y resistividad. Contacto

eléctrico, manguitos y terminales. Compresión, indentación. Calentamiento, efecto Joule. Reactancia inductiva propia y mutua. Efecto pelicular o skin. Caída de tensión.

? Componente aislante. Cables secos y papel aceite. Campo eléctrico. Efecto de punta. Cables de campo radial y no radial. Radio de curvatura. Capacidad y reactancia capacitiva. Capas semiconductoras y pantalla metálica. Descargas parciales.

? Componentes de protección. Vainas exteriores e interiores. Protección eléctrica y mecánica. Flejes de acero, vainas de plomo y cubiertas de PVC.

? Empalmes y terminales. Tipos (normales, de transición, encintados, expandidos en frío, interior, exterior). Recomendaciones generales de ejecución y montaje en celdas de MT. Como conectar a tierra la pantalla de un cable.

? Medición de aislación. Uso del Megger.

? Recomendaciones para el tendido de un cable. Esfuerzos, tensión de tendido.

? Carga límite permanente y transitoria. Disipación de calor.

? Recomendaciones para el traslado, estibado e izaje de bobinas.

? Como se cumplen las cinco reglas de oro en la consignación de un cable subterráneo

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes. Una jornada teórica para la totalidad de los participantes y una jornada práctica para los empalmistas. Se recomienda un intervalo de por lo menos una o dos semanas, para preparar herramientas, materiales y lugar de los trabajos.

TÉCNICO

CÁLCULO Y DISEÑO DE LÍNEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

DURACIÓN
40 horas

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
20 participantes

DIRIGIDO

Personal de proyecto, mantenimiento y operación de líneas de media tensión que tengan conocimientos de electricidad básica.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de:

- Entender las funciones y conceptos básicos de las líneas de media tensión y sus componentes.
- Conocer las especificaciones para el cálculo y diseño de líneas aéreas de media tensión.
- Comprender las buenas prácticas para el montaje de líneas aéreas media tensión.

TEMARIO

MÓDULO I: ASPECTOS GENERALES

Concepto de tensión mecánica (de rotura, de trabajo). Tiro. Vano. Catenaria. Flecha.

Altura Libre. Distancias de seguridad horizontales y verticales. Distancias especiales.

Distancias con otros servicios. Configuración para el cruce de vías de ferrocarril.

Elementos de señalización para aeronáutica. Zona urbana, suburbana y rural. El efecto

Ferranti y su escasa presencia en LAMT. Vibraciones. Indicadores de falla. Deshilache.

Retiro de objetos. Normas de Aplicación. Tensiones normalizadas. Tipos de líneas (según cantidad de ternas, tipo y disposición de los conductores). Concepto de traza y franja de servidumbre. Lectura e interpretación de planos típicos.

MÓDULO II: ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

• **Conductores:** Metales. Aleaciones. Combinación de metales y aleaciones. Cables protegidos. Características mecánicas. Características eléctricas. Criterios de

selección (por características mecánicas y eléctricas). Comportamiento frente a la temperatura y el viento. Función (cable de línea – hilo de guardia).

• **Aisladores:** De Retención. Suspensión. Perno rígido. Tipo line post. Materiales constitutivos (vidrio, porcelana, elastómeros, poliméricos, combinados).

Características mecánicas. Características eléctricas (distancia de fuga, distancia de arco, BIL, concepto de perfilado). Aislación simple y doble. Criterios de selección (por características mecánicas y eléctricas). Comportamiento ante luz UV de materiales poliméricos.

• **Estructuras:** Postes de hormigón armado, de madera, metálicos, PRFV. Crucetas de hormigón armado, de madera, metálicas. Ménsulas de hormigón armado, de madera, metálicas. Estructuras dobles y triples. Vínculos. Clasificación por **función:** terminal, sostén, angular, retención, rompetramo. Esfuerzos sobre las estructuras. Longitud. Empotramiento. Altura vista. Altura de sujeción de cables. Esfuerzo de rotura. Solicitaciones máximas. Coeficiente de seguridad. Protección de postes, pintura a nivel de piso y chapa dentada en cima.

• **Fundaciones:** Postes simplemente empotrados, cuando y por qué podemos usarlos. Postes con aro o media base. Bases de hormigón simple y bases armadas. Nociones elementales de su determinación. Dimensiones mínimas. Cuando recurrir a zapatas o sobre-bases. Características del hormigón de base. Pases para el ruteo de las PAT.

• **Materiales menores:** Morsetería. Herrajes. Elementos de conexión. Accesorios **para la reparación:** manguitos automáticos, de compresión y torsión. Ampac. Principales elementos y sus características mecánicas. Materiales constitutivos. Corrosión atmosférica. Protección anticorrosiva. Corrosión por par galvánico. Accesorios bimetálicos.

• **Aparatos de Maniobra y protección de uso en LAMT:** Celda de línea. Seccionador tipo cuchilla. Seccionador portafusible autodesconectores XS (Kearney). Seccionador tripolar bajo carga (Alduti). Fusibles de expulsión XS (Positrol). Reconectador. Seccionalizador. FuseSaver.

MÓDULO III: CONDICIONES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA LAMT

• **Diseño y condiciones generales:** Condiciones Ambientales (estados climáticos).

Alturas libres. Distancias mínimas (horizontales, verticales, especiales). Cruces.

Determinación del vano. Vanos típicos. Vano de regulación. Calculo mecánico de

conductor de línea o hilo de guardia: Tiro y flecha. Tablas de tendido. Relajación

del conductor.

• **Determinación del cabezal:** Determinación de la disposición de los conductores y el tipo de aislación. Medidas de aisladores y accesorios. Distancias mínimas a masa (aislador en reposo y declinado). Verificación de acercamiento de conductores en el medio del vano. Posición del hilo de guardia por el método de Langehr. Dibujo del conjunto considerando conductores y sus flechas.

• **Elección del poste:** Determinación del largo (en base al empotramiento, cabezal y alturas libres de la zona de instalación). Carga nominal de rotura (hipótesis ordinarias y extraordinarias). Determinación del esfuerzo de rotura en la cima según el tipo de poste. Esfuerzos sobre ménsulas y crucetas. Poste con más de una terna. Retención con rienda. Retención con contraposte. Retención angular. Retención terminal. Retención rompetramo. Estructuras especiales. Nomenclatura de información en columnas. Tabla de dimensiones y peso columnas. Cálculo del peso de la carga. Izaje del centro de gravedad de la carga. Trabajos de eslingado y elevación de cargas en campo.

• **Fundaciones:** Estudios de suelo. Naturaleza y propiedades físicas. Propiedades mecánicas. Agresividad química. Resistividad del suelo. Postes simplemente empotrados. Disposición de la base. Composición del hormigón H13 y H17. Colado, vibrador y retiro del cilindro cónico. Dimensiones de las bases. Desequilibrios menores (aros o medias bases). Disposición de caños para cables subterráneos. Cálculo de fundaciones por el método de Sulzberger. Método de Pohl.

• **Puestas a tierra:** De masas. De elementos de protección contra descargas atmosféricas. Superiores. Inferiores. Bloquetes. Jabalinas. Dispersores a napa. Resistividad del terreno y determinación de las características del dispersor de tierra. Valores de puesta a tierra según su función. Elementos presentes en la estructura para la PAT de masas e hilo de guardia.

• **Sobretensiones de origen atmosférico:** Análisis del fenómeno. Onda impulsiva. Hilo de guardia. Descargadores de sobretensión. Desligadores. Consideraciones sobre el ruteo y la sujeción de la bajada de puesta a tierra de descargadores.

MÓDULO IV: HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Herramientas y Equipos para trabajo en LAMT. Cinta métrica. Odómetro. Teodolito. Palas. Pisones. Vibradores de aguja. Roldanas y pastecas. Herramientas cortacables. Torquímetro. Sogas. Aparejos. Pinza hidráulica. Mallas de tiro. Mordaza autoajustable

tipo rana. Estrobos. Escaleras. Zunchadora. Regletas. Termómetro. Dinamómetro. Cronómetro. Herramientas para poda. Herramientas de uso general. Plomada. Nivel. Soga para verificación de tensión por pulsos y tiempo. Camión con grúa. Hidroelevador, Hoyadora. Portabobinas. Malacate.

MÓDULO V: SEGURIDAD EN LA VÍA PÚBLICA

Seguridad eléctrica y seguridad en vía pública durante la construcción de las líneas aéreas de media tensión. Trabajo en altura. Riesgos de caídas de alturas. Protección contra caídas. Medidas de prevención. Seguridad en el empleo de aparatos de izaje. Condiciones psicofísicas y psicotécnicas del operador. Responsabilidad del operador. Protección personal. Protección colectiva. Protección de las distintas partes del cuerpo. Criterios de selección, conservación y reemplazo.

METODOLOGÍA

Curso teórico teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

CAPACITACIÓN PARA OPERADORES DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

DURACIÓN

Presencial o virtual: 48 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de operación de centrales generadoras y de centros de control de sistemas eléctricos de transmisión y distribución.

OBJETIVO

Que los participantes adquieran conceptos generales relacionados con generación, transformación y transmisión de energía eléctrica. Elementos constituidos de estaciones transformadoras, sus principios de funcionamiento y uso. Servicios auxiliares. Parámetros de las líneas de transmisión. Normas de operación y seguridad.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Introducción (energía, generación, paralelo, protecciones).
- Transformación de energía eléctrica (transformadores, protecciones).
- Transmisión de energía eléctrica (comportamiento, protecciones).
- Aparatos de corte de corriente eléctrica.
- Servicios auxiliares.
- Normas de operación y seguridad.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

CENTRALES ELÉCTRICAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 16 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento mecánico, eléctrico, electrónico, instrumentación y operación en centros de control de centrales eléctricas.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre distintos tipos de centrales eléctricas y las diferentes maneras de aportar energía al sistema interconectado.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Centrales de vapor convencionales.
- Nociones de control automático.
- Agua de alimentación en las calderas, su importancia.
- Centrales termonucleares.
- Centrales hidráulicas.
- Centrales de bombeo.
- Centrales a gas.
- Aprovechamientos eólicos, geotérmicos, mareomotrices y solares.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

CENTRALES TÉRMICAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 16 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de mantenimiento mecánico, eléctrico, electrónico, instrumentación y operación en centros de control de empresas de generación térmica de energía eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre los principios y el funcionamiento de las centrales térmicas.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Generalidades de las centrales térmicas.
- Principio de funcionamiento del grupo generador-transformador.
- Playa de generación.
- Sala de máquinas.
- Playa de maniobras.
- Distintos tipos de ciclos (sobrecalentados, combinados, etc).
- Ciclo agua – vapor. Sus componentes (bomba, precalentador, condensador).
- Ventajas y desventajas de los distintos tipos de ciclos.
- Servicios auxiliares de las centrales térmicas (SACC y SACA).
- Distintos tipos de combustible y su poder calorífico.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

CICLOS COMBINADOS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 24 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de mantenimiento mecánico, eléctrico, electrónico, instrumentación y operación en centros de control de empresas de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre el funcionamiento y la operación de centrales de ciclos combinados.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Principio de funcionamiento.
- Puesta en marcha.
- Regulación de carga.
- Evaluación de funcionamiento.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

CONCIENCIA OPERATIVA EN SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN

DURACIÓN

Presencial o virtual: 40 horas ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

15 participantes

DIRIGIDO

Personal técnico, operadores de Centros de Control, supervisores, coordinadores, asistentes técnicos, responsables operativos y personal vinculado a la operación, mantenimiento y supervisión de redes eléctricas de distribución en media y baja tensión. La capacitación está orientada especialmente a personal operativo de empresas distribuidoras de energía eléctrica, cooperativas eléctricas e industrias con sistemas propios de distribución.

OBJETIVO

GENERAL

Brindar herramientas técnicas y operativas para comprender, supervisar y gestionar sistemas eléctricos de distribución, fortaleciendo la capacidad de análisis, interpretación y toma de decisiones en tiempo real sobre redes eléctricas operadas local o remotamente mediante sistemas SCADA.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Comprender la estructura y funcionamiento de los sistemas de distribución eléctrica.
- Interpretar diagramas unifilares y topologías típicas de redes de media tensión.
- Reconocer elementos de maniobra, protección y automatización utilizados en redes de distribución.
- Comprender la lógica operativa de Centros de Control y sistemas SCADA.
- Analizar principios de selectividad y coordinación de protecciones.
- Comprender maniobras operativas y paralelos sobre redes y transformadores.
- Incorporar criterios de seguridad y responsabilidad operativa.
- Desarrollar conciencia operativa y capacidad de interpretación contextual del sistema eléctrico.
- Analizar casos prácticos y situaciones reales de operación y mantenimiento.

TIPO DE CURSADO

Presencial o virtual.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o virtual: 40 horas

Modalidad virtual:

? Clases en vivo: 30 horas compuestas por 10 clases de tres horas cada una, pudiendo cursar dos o tres veces por semana.

? Actividades asincrónicas: 10 horas, a través de la plataforma virtual de Fundaluz XXI. Cada trabajador tendrá allí material teórico de respaldo y las actividades (trabajos prácticos, cuestionarios y evaluaciones) para resolver.

TEMARIO

MÓDULO 1 – INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN

o Conceptos básicos de sistemas eléctricos de distribución.

o Diagramas unifilares.

o Topologías de redes: radial, anillo y mallado.

o Elementos de maniobra en redes de media tensión.

o Detectores de paso de falla.

o Configuración de Centros de Distribución.

MÓDULO 2 – CENTROS DE CONTROL Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN

o Importancia de la continuidad operativa permanente

o Servicios auxiliares

o Unidad Terminal Remota. RTU

o Sistemas de protección en redes de distribución

o Regulación y análisis de eventos.

MÓDULO 3 – OPERACIÓN Y GESTIÓN DE REDES

o Paralelo de transformadores.

o Corrientes de circulación.

o Transferencias de carga.

o Maniobras operativas.

MÓDULO 4 – CONCIENCIA OPERATIVA

o Funciones de un Operador de SCADA.

o Diagnóstico y resolución de fallas.

o Procedimientos operativos.

o Matriz RACI aplicada a Centros de Control.

o Roles y responsabilidades operativas.

o Análisis de casos prácticos.

METODOLOGÍA

La propuesta formativa combina contenidos teóricos con actividades prácticas orientadas a situaciones reales de operación de redes eléctricas.

Las actividades incluirán:

- Presentaciones conceptuales.
- Interpretación de diagramas y esquemas eléctricos.
- Análisis de eventos y fallas reales.
- Resolución de ejercicios prácticos.
- Simulación conceptual de maniobras.
- Discusión grupal e intercambio de experiencias operativas.

TÉCNICO

DETECCIÓN DE FALLAS EN REDES DE BT - RECLAMO POR AVERÍA DE ELECTRODOMÉSTICOS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Guardia de Reclamos.

OBJETIVO

Al finalizar el curso el participante estará en condiciones de detectar las fallas en las Redes de Baja Tensión, las fases ligadas en los cables preensamblado y fallas en líneas convencionales.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Circuito eléctrico. Intensidad. Tensión. Resistencia. Ley de Ohm. Resistencia
- serie y paralelo. Resistencia equivalente.
- Potencia. Activa. Reactiva. Aparente. Coseno ϕ . Factor de potencia.
- Transformadores. Características constitutivas. Medición de aislamiento.
- Condiciones de paralelo de los transformadores.
- Cálculo de fusibles. De media y baja tensión.
- Tensión simple. Tensión compuesta. Corrientes. Resistencia en línea. Caídas de
- tensión.

- Búsqueda de averías en red de baja tensión. Detección de fases ligadas, pinza
- voltiampeométrica. Detección de falta de neutro.
- Detección falta de fase en MT. Meghado de transformadores.
- Procedimiento para reclamos por daños en artefactos eléctricos.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

DISEÑO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 64 ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operación de redes eléctricas de BT e instaladores eléctricos.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de:

- Distinguir entre las distintas fuentes de energía renovable y su relación con el impacto ambiental.
- Comprender los sistemas de generación solar fotovoltaicos y sus componentes.
- Conocer técnicas de diseño y montaje de un sistema de energía solar fotovoltaica.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 64 horas. Virtual (parte teórica): 24 horas.

TEMARIO

- ? La energía eléctrica.
- ? Fuentes de energía eléctrica.
- ? Normativa para el desarrollo de energías renovables.
- ? Sistema de generación solar fotovoltaico.
- ? Componentes de un sistema solar fotovoltaico.

- ? Diseño básico de un proyecto fotovoltaico.
- ? Montaje de un sistema solar fotovoltaico.
- ? Comparación de la eficiencia de los paneles fotovoltaicos.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

DISEÑO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 64 ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operación de redes eléctricas de BT e instaladores eléctricos, sanitarios y gasistas.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de:

- Distinguir entre las distintas fuentes de energía renovable y su relación con el impacto ambiental.
- Comprender los sistemas de generación solar térmica y sus componentes.
- Conocer técnicas de diseño y montaje de un sistema de energía solar térmica.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 64 horas. Virtual (parte teórica): 24 horas.

TEMARIO

- ? La energía eléctrica.
- ? Fuentes de energía eléctrica.
- ? Normativa para el desarrollo de energías renovables.
- ? Sistema de generación solar térmico.
- ? Componentes de un sistema solar térmico.

- ? Diseño básico de un proyecto solar térmico.
- ? Montaje de un sistema solar térmico.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

DE ENERGÍA SOLAR
TÉRMICA

TÉCNICO

EFICIENCIA ENERGÉTICA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 64 horas /...

MODALIDAD
Presencial / Virtual / Autogestión

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y/o quienes considere la empresa y/o cooperativa.

OBJETIVO

En este curso los participantes adquirirán conceptos tendientes a producir la gestión adecuada de los recursos en vistas del uso eficiente de la energía. Se tiene como fin producir un ahorro energético ya sea reduciendo la cantidad en uso o utilizar la misma para generar una mayor cantidad de productos y/o servicios.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial / Autogestión.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

En el modo Autogestión todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail luego de inscribirse. Cada módulo tiene fechas de inicio y finalización, es necesario aprobar cada uno de los módulos en el orden y los tiempos establecidos para pasar al siguiente.

En ambos modos, cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o virtual: 64 horas / Autogestión: clase abierta en plataforma por 2 meses.

TEMARIO

? MÓDULO I: INTRODUCCIÓN

Introducción a los temas de energía: Leyes de la Termodinámica. Fuentes y sumideros.

Cantidad y calidad de energía. Matriz energética nacional y mundial.

Ciclos de los materiales y la energía. Reversibilidad e irreversibilidad de las transformaciones.

El enfoque insular. El enfoque integrado.

Perfil energético en distintos tipos de sociedades. Consumo energético y calidad de vida.

Sociedades sustentables.

Redes de energía. Consumo de gas. La energía en red y fuera de red. Densidad energética. Cambio de paradigmas.

Sustitución de usos de red por recursos naturales renovables. Desplazamiento histórico de las horas de pico.

? MÓDULO II: EL HÁBITAT

Adecuación del ambiente. Combustión con gases, líquidos y sólidos. Eficiencia según la disposición y el diseño. Temperaturas confortables.

Aparatos eléctricos, consumos. Ventilación y acondicionamiento. Bomba de calor reversible.

Conservación de alimentos. Principio de funcionamiento de heladeras y freezers.

? MÓDULO III: LOS ARTEFACTOS DOMÉSTICOS

La factura y los consumos en el hogar. Información histórica. Comparación.

El consumo fantasma.

La incidencia de los electrodomésticos. Consumos típicos en un hogar. Nuevos diseños y hábitos para menor consumo.

Iluminación. Artefactos lumínicos según su consumo energético.

La utilización del agua. Cantidad y calidad del agua. Cuidado y uso racional.

? MÓDULO IV: EL TRANSPORTE

Modos y medios de transporte. Necesidad espacial e infraestructura de los distintos modos de transporte.

Consumo energético de los distintos medios de transporte.

Transporte de cargas. Particularidades del transporte en la ciudad. Integración modal del transporte público y de cargas. Centros de trasbordo. Trabajo en casa.

Una mirada al futuro: Servicio De Transporte Eléctrico Autónomo Nacional.

? MÓDULO V: EL ÁMBITO LABORAL, INDUSTRIAS, OFICINAS, COMERCIOS.

La factura y los consumos anuales. La energía invisible. Las capacidades nominales y los consumos específicos.

Diagnóstico, identificar y escalar los consumos probables fuentes de ineficiencia.

Establecer objetivos de corto, mediano y largo plazo con sus correspondientes

inversiones y repagos. Aplicar los conceptos de la ISO N° 50001.

Importancia de la estimación de las emisiones de GEI (Gases Efecto Invernadero). Huella de carbono.

? MÓDULO VI: SUSTENTABILIDAD DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Diseño de escenarios de Mejoras. Estudio de costos y evaluación social.

Las empresas de servicios energéticos. Independencia del factor humano. Mecanismos de control y alarma.

Internet de las cosas. Software disponible. Aplicaciones.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

ELECTRICIDAD BÁSICA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas /...

MODALIDAD
Presencial / Virtual / Autogestión

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Postulantes para ingresar a trabajar a empresas de Generación, Transmisión o Distribución de energía eléctrica, que no tengan conocimientos del Mercado eléctrico argentino.

Personal de mantenimiento, operaciones, taller eléctrico, laboratorio y cuadrillas de reparación, que tengan conocimientos elementales de matemáticas.

OBJETIVO

Al finalizar el curso el participante habrá adquirido una sólida base teórico-práctica sobre electricidad básica y electrotecnia fundamental. Esto le permitirá desarrollar sus tareas más eficazmente y poder acceder a una capacitación superior.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial / Autogestión.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

En el modo Autogestión todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail luego de inscribirse. Cada módulo tiene fechas de inicio y finalización, es necesario aprobar cada uno de los módulos en el orden y los tiempos establecidos para pasar al siguiente.

En ambos modos, cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o virtual: 32 horas / Autogestión: clase abierta en plataforma por 2 meses.

TEMARIO

? MÓDULO I:

Electricidad. Historia

Teoría atómica. El átomo. Moléculas e iones. Electrodinámica. Conductores de la corriente eléctrica. Materiales semiconductores y aislantes. El circuito eléctrico. Circuito eléctrico fundamental. Circuito eléctrico ampliado. Clasificación de circuitos en función de la circulación de corriente. Circuito eléctrico cerrado. Circuito eléctrico abierto. Cortocircuito. Intensidad de la corriente eléctrica. El Amper. Medición de la intensidad de la corriente eléctrica. Efectos de la corriente eléctrica.

? MÓDULO II:

Parámetros eléctricos. Tensión. Corriente eléctrica. Resistencia. Resistencia de los metales al paso de la corriente. La fuerza electromotriz. Pilas o baterías. Máquinas electromagnéticas. Celdas fotovoltaicas. Termopares. Efecto piezoeléctrico. Resistividad. Ley de Ohm. Hallar el valor de una resistencia.

BÁSICA

? MÓDULO III:

Resistencia de un cable conductor. Asociación de resistencias. Resistencia equivalente. Asociación serie. Asociación paralelo. Asociación mixta. La potencia eléctrica. Cálculo de la potencia de una carga activa. Cálculo de la potencia de cargas reactivas. El kilowatt-hora. Tipos de corriente eléctrica. Formas de corriente alterna.

? MÓDULO IV:

Electromagnetismo. Magnetismo. Inducción magnética. Campo magnético originado por una corriente. Campo magnético originado por una corriente rectilínea. Campo magnético de una corriente circular. Campo magnético de una bobina y su analogía con un imán. Electroimanes. Fuerza electromotriz inducida. Experiencias de Faraday. Ley de inducción de Faraday. Ley de Lenz. Generador eléctrico de alterna (alternadores). Circuitos en corriente alterna. Generación de corriente alterna. Sentido de las líneas de fuerza. Generación de corriente alterna trifásica. Red trifásica y monofásica. Tensiones de fase y línea. Tipos de corriente eléctrica. Formas de corriente alterna.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

ELECTRÓNICA FUNDAMENTAL

DURACIÓN

Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal que se inicie en mantenimiento electrónico, instrumentación y control, mediciones eléctricas y electrónicas.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre los componentes básicos de los circuitos electrónicos y comprender su funcionamiento.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Estructura de la materia.
- Diodo sólido.
- El transistor.
- El transistor unijuntura.
- El tiristor

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

ELECTROTECNIA ORIENTADA AL ESTUDIO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

DURACIÓN

Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Operadores de centros de control de centrales de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre matemáticas, leyes y teoremas de circuitos eléctricos aplicables a los sistemas eléctricos de potencia.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Números complejos.
- Impedancia compleja y notación fasorial.
- Circuitos de dos / tres terminales.
- Análisis de un circuito por el método de las corrientes de malla.
- Matrices.
- Análisis de un circuito por el método de las tensiones de los nodos.
- Teoremas de Thevenin y Norton.
- Fenómenos transitorios.
- Circuito trifásico. Conexión estrella equilibrada. Triángulo equilibrado. Cargas desequilibradas.

- Distintos tipos de conexión, con o sin neutro.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

ELEMENTOS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operación de redes eléctricas, que tengan conocimiento de electricidad básica.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de conocer los materiales de las redes de MT y BT, sus protecciones y la importancia de la seguridad en el trabajo.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Líneas de baja y media tensión.
- Materiales.
- Protecciones de líneas de BT y MT calibración.
- Flechas.
- Empalmes.
- Seguridad e higiene (panorama general).

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

ENERGÍA, GENERACIÓN Y PROTECCIONES PARA OPERADORES DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 16 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de operación de centrales generadoras y de centros de control de sistemas eléctricos de transmisión y distribución.

OBJETIVO

Que los participantes adquieran conceptos generales relacionados con generación de energía eléctrica. Elementos constitutivos, sus principios de funcionamiento y uso. Protecciones eléctricas utilizadas.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Energía, definición, formas y conceptos.
- Generación de energía eléctrica.
- El alternador y la excitatriz.
- Condiciones de paralelo de sistemas eléctricos.
- Control de velocidad – potencia activa.
- Control de tensión – potencia reactiva.
- Protecciones eléctricas.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

ENERGÍAS RENOVABLES

DURACIÓN
Presencial o virtual: 64 horas /...

MODALIDAD
Presencial / Virtual / Autogestión

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y/o quienes considere la empresa y/o cooperativa.

OBJETIVO

En este curso los participantes adquirirán conceptos a fin de distinguir entre las diferentes fuentes de energía renovables y su relación con el impacto ambiental.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial / Autogestión.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

En el modo Autogestión todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail luego de inscribirse. Cada módulo tiene fechas de inicio y finalización, es necesario aprobar cada uno de los módulos en el orden y los tiempos establecidos para pasar al siguiente.

En ambos modos, cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o virtual: 64 horas / Autogestión: clase abierta en plataforma por 2 meses.

TEMARIO

? MÓDULO I: INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES

Energía: Historia. Concepto.

Unidades de calor.

Unidades de energía.

EJE A: FUENTES DE ENERGÍA: RENOVABLES Y NO RENOVABLES. RECURSOS. CONCEPTOS. MARCOS

normativos argentinos para las Energías Renovables.

EJE B: USO RACIONAL DE LA ENERGÍA (URE) NORMATIVA Y APLICACIONES PRÁCTICAS.

EJE C: AMBIENTE Y ENERGÍA. SU RELACIÓN Y SU IMPACTO. CARACTERÍSTICAS. CAMBIO CLIMÁTICO.

? MÓDULO II: ENERGÍA SOLAR

EJE A: ENERGÍA SOLAR: RADIACIÓN (CONCEPTOS). RECURSOS NACIONALES Y MUNDIALES.

EJE B: ENERGÍA SOLAR TÉRMICA. POSIBILIDADES, EQUIPOS Y SISTEMAS. UTILIZACIÓN Y

funcionamiento.

EJE C: ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA. POSIBILIDADES, EQUIPOS Y SISTEMAS. UTILIZACIÓN Y

funcionamiento.

? MÓDULO III: ENERGÍA EÓLICA

Antecedentes históricos en Argentina.

EJE A: ENERGÍA EÓLICA: ENERGÍA CINÉTICA DEL VIENTO. RECURSOS EÓLICOS NACIONALES Y MUNDIALES.

EJE B: CLASIFICACIÓN DE AEROGENERADORES: EJE VERTICAL Y EJE HORIZONTAL (POSIBILIDADES,

equipos y sistemas; utilización y funcionamiento).

? MÓDULO IV: ENERGÍA HIDRÁULICA Y DE LOS OCÉANOS

EJE A: ENERGÍA HIDRÁULICA A PEQUEÑA ESCALA: RECURSOS HIDRÁULICOS NACIONALES Y MUNDIALES.

EJE B: ENERGÍA DE LOS OCÉANOS.

EJE C: ENERGÍA MAREOMOTRIZ. POSIBILIDADES, EQUIPOS Y SISTEMAS. UTILIZACIÓN Y

funcionamiento.

? MÓDULO V: ENERGÍA DE LA BIOMASA

EJE A: ENERGÍA DE LA BIOMASA: TIPOS Y PROCESOS.

EJE B: BIODIESEL Y BIOGÁS: UTILIDAD, PRODUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO.

? MÓDULO VI: ENERGÍA GEOTÉRMICA

Recursos geotérmicos mundiales.

Energía Geotérmica en la Argentina.

Aprovechamientos de la Energía Geotérmica.

EJE A: ENERGÍA GEOTÉRMICA: RECURSOS NACIONALES Y MUNDIALES - CENTRALES GEOTÉRMICAS.

Extracción del calor.

Bomba de calor.

Funcionamiento de la bomba de calor geotérmica.

Formas de extraer la energía geotérmica.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO FÍSICA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento eléctrico, mecánico y electrónico e instrumentación y control, operación y centro de control.

OBJETIVO

Brindar fundamentos de física aplicados a la generación de energía térmica. Analizar fenómenos físicos.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Estudio de la física. Metrología.
- Estática. Máquina simple.
- Cinemática.
- Dinámica.
- Trabajo y Energía.
- Hidrostática.
- Principio de Arquímedes.
- Líquido en movimiento.
- Propiedades térmicas de los cuerpos.
- Transmisión de calor.

- Gases.
- Vapores.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO CON TECNOLOGÍA LED

DURACIÓN

Virtual: 24 horas, 4 horas por s...

MODALIDAD

Virtual

CUPO MÁXIMO

15 participantes

DIRIGIDO

Personal que ejecute trabajos de instalación, montaje y reparación de luminarias de Alumbrado Público con tecnología LED.

OBJETIVO

Conocer la tecnología led referida a luminarias de Alumbrado Público, poder identificar los distintos tipos de led disponibles en el mercado, detectar las causas de las posibles fallas en estos elementos y generar un criterio para el montaje de estos artefactos teniendo en cuenta los cuidados y consideraciones indicadas por los fabricantes.

TIPO DE CURSADO

Virtual, todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Virtual: 24 horas, 4 horas por semana en formato sincrónico (clases en vivo) + 2 horas por semana en modalidad asincrónica. Horas semanales: 6 (seis).

TEMARIO

- Introducción a la tecnología LED, ventajas y desventajas.
- Normativa, legislación vigente.
- Tipos de luminarias LED, clasificación. Diferentes componentes, funcionamiento.
- Ensayos en luminarias.
- Instalaciones de alumbrado exterior.

- Alumbrado exterior para permitir la visibilidad, alumbrado para ofrecer
- seguridad y alumbrado para contribuir a la estética
- Eficiencia energética de instalaciones de iluminación exterior.
- Medidas de prevención de riesgos en el montaje de instalaciones de alumbrado exterior.
- Cuidados y consideraciones en el montaje de instalaciones de alumbrado exterior.
- Causas de posibles fallas. Soluciones.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de instrumentación y control de centrales de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre los principios de funcionamiento y el uso de los instrumentos que se emplean en las centrales eléctricas.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Mediciones eléctricas. Definición de magnitudes eléctricas. Objeto de las mediciones.
- Principio de funcionamiento de los distintos tipos de instrumentos y utilización en la medición de tensión, corriente, potencia, energía y factor de potencia.
- Medición de resistencia óhmica. Distintos métodos.
- Diferentes métodos para medición de potencia en circuitos de corriente continua y alterna.
- Transformadores de medición y protección.
- Medición de potencia trifásica.
- Mediciones mecánicas, termómetros. Principio de funcionamiento.
- Pirómetro óptico. Cupla termoeléctrica. Manómetros. Instrumentación y

- control de caderas.
- Sistemas de medición, sistemas de control.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

INTRODUCCIÓN AL MERCADO ELÉCTRICO ARGENTINO

DURACIÓN

Presencial o virtual: 32 horas /...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Autogestión

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Postulantes para ingresar a trabajar en empresas de Generación, Transmisión o Distribución Eléctrica, que no tengan conocimientos del Mercado Eléctrico Argentino. Personal administrativo y/o quienes considere la empresa y/o cooperativa.

OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes habrán adquirido los conocimientos necesarios sobre el Sistema Eléctrico Argentino: sus actores y los componentes principales de líneas de MT y BT; subestaciones; instrumentos de medida y elementos de protección personal utilizados en las empresas eléctricas.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial / Autogestión.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

En el modo Autogestión todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail luego de inscribirse. Cada módulo tiene fechas de inicio y finalización, es necesario aprobar cada uno de los módulos en el orden y los tiempos establecidos para pasar al siguiente.

En ambos modos, cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o virtual: 32 horas / Autogestión: clase abierta en plataforma por 2 meses.

TEMARIO

? MÓDULO I:

Características principales del Mercado Eléctrico. La organización del mercado. Reseña Histórica. Reforma de estado. Reconversión del sector eléctrico. Ley N° 15.336. Ley N° 24.065. Marco regulatorio energético.

? MÓDULO II:

Actores reconocidos en el mercado eléctrico mayorista. Limitaciones impuestas. Organización del sistema. SADI. Premisas para la operación del sistema. Sistema de comercialización y precios. Reglas de despacho. Prioridad.

? MÓDULO III:

Estructura de CAMMESA. Composición. Actores. Instituciones que operan y regulan el mercado. CAMMESA. ENRE. Estado nacional. Variables del sistema eléctrico argentino. Potencia instalada. Generación de energía. Demanda.

? MÓDULO IV:

Potencia eléctrica. Potencia aparente y activa. Esquema de un motor eléctrico. Medición de la eficiencia energética. Diferencias entre Alta, Baja y Media tensión. Tensiones trifásicas y monofásicas. Generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica. Alimentación con línea subterránea. Clasificación de los niveles de tensión. Protecciones contra el riesgo eléctrico.

? MÓDULO V:

Componentes de las líneas de Media y Baja tensión. Conductores, líneas compactas, aisladores, seccionador a cuernos. Transformadores. Subestaciones transformadoras. Instrumentos de medición eléctrica. Procedimientos de medición. Módulos opcionales y de repaso presentes en la modalidad virtual y de autogestión:

| MÓDULO D: E REPASO

Sistema métrico legal argentino. Sistemas de unidades inglesas. Ecuaciones. Razones. Trigonometría.

| MÓDULO D: E REPASO

Formas y fuentes de energía. Tipos de centrales de generación eléctrica. Transmisión de energía eléctrica. El circuito eléctrico. Ley de Ohm. Corriente continua y alterna. Riesgo eléctrico. Daños de la corriente eléctrica en el cuerpo humano.

| MÓDULO D: E REPASO

Salud y seguridad en el trabajo. Enfermedades y accidentes laborales. Elementos de protección personal. Guantes dieléctricos y tensión nominal de red. Elementos de protección colectiva. Trabajos eléctricos. Clasificación según métodos.

Trabajos sin tensión. 5 reglas de oro. Trabajos con tensión. A contacto, a distancia, a potencial. Prescripciones generales.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS

DURACIÓN

Presencial o virtual: 24 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones y cuadrillas de reparación, que tengan conocimientos de electricidad básica.

OBJETIVO

Brindar al participante los conocimientos necesarios para que puedan leer e interpretar planos eléctricos.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Diferenciación de diagramas, croquis, esquemas y planos
- eléctricos.
- Normas de dibujo técnico.
- Formatos normalizados.
- Simbología eléctrica.
- Circuitos unifilares, bifilares y trifilares.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

LECTURA, INTERPRETACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS DE RESULTADO DE REGISTRADORES

DURACIÓN

Presencial o virtual: 16 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de empresas distribuidoras de energía y personal técnico de mantenimiento en industrias.

OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de:

- Interpretar y comprender las lecturas de los instrumentos registradores.
- Reconocer los diferentes inconvenientes y decidir sobre las medidas a adoptar para solucionarlos.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- ? Descripción de equipo registrador.
- ? Parámetros, rango, exactitud.
- ? Descripción de las magnitudes medidas y registradas.
- ? Manejo y programación del equipo.
- ? Interpretación de los registros.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

LÍNEAS DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN

DURACIÓN

Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operación de líneas de alta y media tensión.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de:

- Entender las funciones y conceptos básicos de las líneas de MT y AT y sus componentes.
- Tener más información sobre los efectos que se producen en las líneas de AT y sobre las protecciones de estas.
- Comprender la importancia de tener en cuenta los riesgos eléctricos y la necesidad del trabajo seguro.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Generación y red eléctrica.
- Líneas aéreas de media y alta tensión (nociones básicas).
- Componentes de líneas.
- Sobretensiones en líneas aéreas de alta tensión.
- Nociones básicas de protecciones de líneas.
- Riesgo eléctrico.
- Seguridad pública.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

MÁQUINAS ELÉCTRICAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento eléctrico, mecánico y electrónico e instrumentación y control.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre los principios de funcionamiento y de las características fundamentales de las máquinas y transformadores eléctricos. Interpretar sus conexiones.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Transformador monofásico: funcionamiento, características fundamentales,
- características de vacío y con carga.
- Transformador trifásico: tipo de funcionamiento, características fundamentales,
- grupos de conexiones, características de vacío y con carga.
- Autotransformador: principio de funcionamiento, características fundamentales,
- características de vacío y con carga.
- Máquinas: síncrona y asíncrona.
- Generadores: características fundamentales, características de vacío y con carga,
- influencia de los generadores sobre la red eléctrica.
- El alternador: principio de funcionamiento, características fundamentales,

- diferentes tipos de conexionado.
- Máquinas de corriente continua.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

MÁQUINAS HIDRÁULICAS

DURACIÓN

Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de mantenimiento mecánico, eléctrico, electrónico, instrumentación y operación en centros de control de centrales hidráulicas de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre el principio de funcionamiento de las turbinas y bombas hidráulicas.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Energía hidráulica.
- Potencia hidráulica.
- Turbinas.
- Turbina Francis, Kaplan y Pelton.
- Turbinas bulbo.
- Bombas hidráulicas.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

MATEMÁTICAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento mecánico, eléctrico, electrónico, instrumentación y control, operación y centros de control.

OBJETIVO

Brindar los fundamentos matemáticos básicos.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Operación con números naturales.
- Sistemas de ecuaciones.
- Geometría.
- Trigonometría.
- Álgebra.
- Derivadas e integrales.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico.

TÉCNICO

MEDICIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DURACIÓN

Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de operaciones, mantenimiento y laboratorio.

OBJETIVO

Al finalizar el curso los participantes estarán en condiciones de:

- Reconocer los instrumentos eléctricos más utilizados en distribución de la energía eléctrica.
- Conocer la utilidad y el uso correcto de estos instrumentos.
- Utilizar correctamente los instrumentos medidores de energía eléctrica.
- Interpretar los principios de funcionamiento de los medidores de energía.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la realización de ensayos y mediciones, interpretando correctamente los resultados.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Magnitudes eléctricas. Objeto de medición. Principio de funcionamiento de los
- distintos instrumentos indicadores. Errores propios.
- Medición de potencia en circuitos de corriente continua y alterna monofásica.
- Factor de potencia. Errores.
- Transformadores de medición, de intensidad y de tensión. Errores. Mediciones
- de potencia activa trifásica, métodos semi-indirectos o indirectos. Medición de
- secuencia. Frecuencia. Fase. Factor de potencia. Sincronismo.

- Medidor de energía, principio de funcionamiento, regulación, contraste.
- Mantenimiento de medidores, métodos directos e indirectos en circuitos
- monofásicos y trifásicos.
- Instalación y conexionado de medidores trifásicos de energía activa y de energía reactiva. Medidores multitarifa, medidores prepagos Normas IRAM S2411 y 2412.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DURACIÓN

Presencial o virtual: 16 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de operaciones, mantenimiento y laboratorio.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes estarán en condiciones de:

- Reconocer los medidores de energía más utilizados en el país.
- Interpretar los principios de funcionamiento de los medidores de energía.
- Conocer su correcta conexión a la red.
- Aplicar los conocimientos adquiridos, permitiéndoles abordar mejor su trabajo de operación y mantenimiento.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- ? Tipos de corriente eléctrica.
- ? Circuitos trifásicos y monofásicos.
- ? Potencia y energía eléctrica.
- ? El medidor de energía eléctrica.
- ? Métodos de medición.
- ? Principio de funcionamiento de los medidores de energía.
- ? Componentes de un medidor de energía.
- ? Equipos de control e inspección de medidores.

- ? Elementos de seguridad personal, colectivos y de vía pública.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

MONTAJE Y TERMINACIONES EN LÍNEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

DURACIÓN
24 horas

MODALIDAD
Presencial

CUPO MÁXIMO
20 participantes

DIRIGIDO

Personal de proyecto, mantenimiento y operación de líneas de media tensión que tengan conocimientos de electricidad básica.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de:

- Entender las funciones y conceptos básicos de las líneas de media tensión y sus componentes.
- Comprender la importancia de tener en cuenta los riesgos eléctricos y la necesidad del trabajo seguro.
- Comprender las buenas prácticas para el montaje y el mantenimiento de líneas aéreas media tensión convencionales, compactas y preensambladas.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

24 horas distribuidas de la siguiente manera:

- Una jornada teórica, con la presencia de todos los participantes del curso, con desarrollo en aula presencial (8 horas cátedra).
- Dos jornadas prácticas (8 horas cada una): destinadas al reconocimiento y la operación del equipo específico. Esta actividad se realizará con la presencia de grupos reducidos, como máximo diez (10) participantes por jornada. Se deben realizar tantas jornadas prácticas como sea necesario para cubrir la cantidad máxima de participantes.

TEMARIO

- Arquitectura de redes eléctricas de media tensión.
- Diferentes tipos: convencionales, compactas y preensambladas. Disposición
 - vertical, horizontal, triangular, line post.
- Buenas prácticas de la industria aplicadas al diseño y montaje.
- Elementos de maniobras y de seguridad. Normas de operación.
- Consignación de instalaciones, las 5 reglas de oro.

- Elementos de aislación y protección.
- Construcción de líneas convencionales, compactas y preensambladas de media tensión.
- Práctica en campo: montaje de postación y columnas, montaje de crucetas,
- cadenas de retención, aisladores, soportes, ataduras. Perfilera y accesorios para
- soportar los conductores. Templado de líneas.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico, teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes. La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

OPERACIÓN DE CENTRALES TÉRMICAS E HIDRAÚLICAS – PT N°15 CAMMESA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 24 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de operación de centros de control de sistemas eléctricos de transmisión y distribución.

OBJETIVO

En este curso los participantes adquirirán conceptos requeridos por el Procedimiento Técnico N° 15 de CAMMESA, para la habilitación y/o revalidación de las licencias de habilitación como operadores de sistemas eléctricos de transporte o distribución.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

• **Procedimientos Operativos del SADI:** Funciones, responsabilidades y jerarquías operativas. Estados de operación normal, anormal, de emergencia y de restablecimiento.

• **Reglamento Operativo del SADI:** Criterios Generales de Operación, Terminología y Fraseología de Operación.

• **Despacho de generación hidrotérmico:** Principios básicos y restricciones.

• Regulación de frecuencia primaria, secundaria y terciaria. Reserva operativa.

• **Control de tensiones y flujos de potencia reactiva:** Acciones preventivas y

correctivas.

- Coordinación y seguridad de las maniobras para retiro o conexión de equipos.

Sincronizaciones y cierres de anillos.

- Comunicaciones entre Centros de Operaciones mediante computadoras:

Utilización del SOTR y otras herramientas informáticas para la supervisión y el control del Sistema Eléctrico.

- Resolución de problemas y toma de decisiones en la operación.

Conceptos de los siguientes apartados aplicados a la operación de cada empresa (manual **de operación propio**):

? Sector Eléctrico Argentino: Organización institucional.

? Sistema Argentino de Interconexión: Objetivos, principios básicos, composición y funcionamiento. Principales regiones, Centrales y Estaciones Transformadoras.

? Mercado Eléctrico Mayorista: Organización, oferta y demanda, productos y servicios.

? Flujos de potencia activa. Restricciones de transmisión o transformación: Límites físicos, por estabilidad o por seguridad.

? Conceptos de estabilidad, cortocircuitos y sobretensiones, aplicados a la operación en tiempo real.

? Protecciones eléctricas y automatismos aplicados a la operación en tiempo real.

Esquema de alivio de cargas. Desconexión automática de generación. Análisis de perturbaciones típicas.

? Control correctivo de la operación ante emergencias de diversa índole.

? Arranque en "negro" del SADI o de sus áreas.

METODOLOGÍA

Curso teórico - práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

OPERACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA - SEGÚN REQUERIMIENTO DEL PT N°15 DE CAMMESA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 24 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de operación de centros de control de sistemas eléctricos de transmisión y distribución.

OBJETIVO

En este curso los participantes adquirirán conceptos requeridos por el Procedimiento Técnico N° 15 de CAMMESA, para la habilitación y/o revalidación de las licencias de habilitación como operadores de sistemas eléctricos de transporte o distribución.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- **Sector Eléctrico Argentino:** Organización institucional.
- **Sistema Argentino de Interconexión:** Objetivos, principios básicos, composición y funcionamiento. Principales regiones, Centrales y Estaciones Transformadoras.
- **Mercado Eléctrico Mayorista:** Organización, oferta y demanda, productos y servicios.
- **Procedimientos Operativos del SADI:** Funciones, responsabilidades y jerarquías operativas. Estados de operación: normal, anormal, de emergencia y de

restablecimiento.

- **Reglamento Operativo del SADI:** Criterios Generales de Operación, Terminología y Fraseología de Operación. Despacho de generación

hidrotérmico: Principios básicos y restricciones. Regulación de frecuencia primaria, secundaria y terciaria. Reserva operativa. Control de tensiones y flujos

de potencia reactiva: Acciones preventivas y correctivas. Flujos de potencia

activa. Restricciones de transmisión o transformación: Límites físicos, por estabilidad o por seguridad.

- Coordinación y seguridad de las maniobras para retiro o conexión de equipos.

Sincronizaciones y cierres de anillos. Conceptos de estabilidad, cortocircuitos y sobretensiones, aplicados a la operación en tiempo real.

- Protecciones eléctricas y automatismos aplicados a la operación en tiempo real.

Esquema de alivio de cargas. Análisis de perturbaciones típicas. Control correctivo de la operación ante emergencias de diversa índole.

- Arranque en "negro" del SADI o de sus áreas. Comunicaciones entre Centros

de Operaciones mediante computadoras:

- Utilización del SOTR y otras herramientas informáticas para la supervisión y el control del Sistema Eléctrico.

- Resolución de problemas y toma de decisiones en la operación.

METODOLOGÍA

Curso teórico - práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

OPERACIONES EN ALTA Y MEDIA TENSIÓN Y TURBOGENERADORES

DURACIÓN

Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Jefe de turno, encargados, capataces y operadores que desarrollan tareas en estaciones transformadoras y de turbogeneradores.

OBJETIVO

Brindar los conocimientos inherentes a los equipos que se utilizan en la operación de las estaciones transformadoras. Describir las técnicas de inspección y control de los mismos. Operar optimizando la prestación del servicio.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- ? Concepto de potencia activa, aparente y reactiva.
- ? Estaciones transformadoras.
- ? Equipamiento.
- ? Protecciones.
- ? Operación.
- ? Turbogeneradores.
- ? Generador sincrónico.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

OPERACIONES Y MANIOBRAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT - NIVEL I

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 40 ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones y cuadrillas de reparación que tengan conocimientos de electricidad básica.

OBJETIVO

Al finalizar el curso los participantes estarán en condiciones de:

- Conocer la estructura de las redes de Media y Baja Tensión.
- Realizar e interpretar los resultados de las mediciones en redes de Media Tensión.
- Realizar operaciones y maniobras en las redes de Media Tensión de acuerdo con las normas de seguridad.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Arquitectura de redes eléctricas de BT y MT: radial, anillo, lazo.
- Descripción y consideraciones técnicas sobre aparatos de maniobra y protección
- en BT y MT. Elementos de maniobras y de seguridad. Normas de operación.
- Enumeración de la secuencia de operación para los libramientos de equipos y/o
- de red. Las 5 reglas de oro.
- Prueba de cables de BT y MT. Valores característicos de aislación. Utilización de
- megóhmetro y probador de aislación.

- Diferentes tipos de maniobras en tableros de BT y en subestaciones de
- transformación de BT y MT. Consignación de instalaciones. Medición de cargas
- en transformadores.
- Secuencia de operación para reposición de fusibles de BT y MT. Riesgos
- eléctricos.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

OPERACIONES Y MANIOBRAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT - NIVEL II

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 40 ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones y cuadrillas de reparación que tengan conocimientos de electricidad y de componentes de redes de distribución en baja y media tensión.

OBJETIVO

Al finalizar el curso los participantes estarán en condiciones de:

- Conocer las diferentes celdas para la operación de las redes de Media Tensión.
- Realizar operaciones y maniobras en las redes de Media Tensión de acuerdo con las normas de seguridad.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Introducción y descripción de los diferentes tipos de celdas.
- Conocimiento e interpretación de las distintas celdas en servicio. (modelos, mímico, led, medición de concordancia, celdas tele operadas, motorizadas, etc).
- Interpretación de la colocación de la PAT.
- Verificaciones de seguridad antes de operar una celda.
- Interpretación y verificación de celdas tele operadas, alarmas, etc.
- Consignación de LMT, procedimiento.

- Enumeración de la secuencia de operación para los libramientos de equipos y/o
- de red. Las 5 reglas de oro.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

OPERADORES DE CENTROS DE CONTROL DE CENTRALES TÉRMICAS

DURACIÓN

Presencial o virtual: 24 horas.

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de operación de centrales de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre el comportamiento de las máquinas y los equipos pertenecientes a una central eléctrica, su intervención en el sistema eléctrico interconectado y modos de operación.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Generadores sincrónicos. Su funcionamiento.
- Protecciones del generador.
- Interruptores y seccionadores.
- Control de tensión y potencia activa. Regulación de frecuencia.
- Elementos disponibles y criterios para el control de tensiones y potencia reactiva en el SADI.
- Coordinación y medidas de seguridad para la entrega y recepción de equipos.
- Lazo de telecontroles y enclavamientos con CAMMESA.
- Actuación ante emergencias.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

OPERADORES DE CENTROS DE CONTROL DE REDES DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 80 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de operación de los centros de control de sistemas eléctricos de transmisión y distribución de la energía eléctrica.

OBJETIVO

Perfeccionar los conocimientos y habilidades necesarias para supervisar y operar una red de transporte de energía eléctrica de 500kV, 220kV y 132kV.
Gestionar de manera óptima las instalaciones, ya sea en situaciones normales (operación programada) o cuando se producen desconexiones intempestivas de algunas áreas (eventualmente todas).

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

? MÓDULO I:

o Introducción a la operación de sistemas eléctricos. Repaso de electrotecnia. Transformadores de potencia y reactores. Líneas de transmisión. Aparatos de interrupción y seccionamiento. Sistemas de protecciones eléctricas. Sistemas de mediciones.

? MÓDULO II:

o Sistemas de comunicaciones. Estaciones transformadoras. Control de tensión y de potencia activa y reactiva. Sistema Argentino de Interconexión (SADI). El Mercado Eléctrico Mayorista (MEM). Operación de la red de 500kV, 220kV y 132kV. Relaciones humanas y comunicaciones interpersonales.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

PÉRDIDAS ELÉCTRICAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 16 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal que trabaja en la detección de anomalías en las acometidas domiciliarias.

OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de detectar anomalías en las acometidas domiciliarias, brindando una activa colaboración al Sector de recupero de energía conforme lineamientos estipulados por la empresa.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

MÓDULO I:

- El circuito eléctrico. Clasificación de circuitos en función de la circulación de corriente. Cortocircuito. Intensidad de la corriente eléctrica. Medición de corriente. Efectos de la corriente eléctrica. Tensión, voltaje, diferencia de potencial. Medición de la tensión o voltaje. La resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Asociación de resistencias. Resistencia equivalente. Asociación serie. Asociación paralelo. Tipos de corriente eléctrica. La corriente continua. La corriente alterna. Circuitos de corriente alterna. Red trifásica y monofásica. Tensiones de fase y línea. Corrientes en redes trifásicas.

MÓDULO II:

- Potencia y energía. Potencia eléctrica. Cálculo de la potencia en cargas resistivas.

Concepto de energía eléctrica. Unidades de energía eléctrica. Potencia en circuitos de CA. Potencias trifásicas. Energía en circuitos de CA. Caso sistema desequilibrado en corrientes.

MÓDULO III:

- Pérdidas técnicas. Pérdidas por efecto Joule. Comportamiento de materiales sometidos a campos magnéticos. Histéresis corrientes parásitas. Pérdidas en transformadores. Programa de reducción de pérdidas técnicas.

- Pérdidas no técnicas. Detección de pérdidas no técnicas. Procedimientos. Lectura y balance energético. Revisiones. Programa de reducción de pérdidas no técnicas. Inspección visual para detección de fraudes.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

PÉRDIDAS NO TÉCNICAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 16 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal que trabaja en la detección de anomalías en las acometidas domiciliarias.

OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de detectar anomalías en las acometidas domiciliarias, brindando una activa colaboración al Sector de recupero de energía conforme lineamientos estipulados por la empresa.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

MÓDULO I:

- El circuito eléctrico. Clasificación de circuitos en función de la circulación de corriente. Cortocircuito. Intensidad de la corriente eléctrica. Medición de corriente. Efectos de la corriente eléctrica. Tensión, voltaje, diferencia de potencial. Medición de la tensión o voltaje. La resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Asociación de resistencias. Resistencia equivalente. Asociación serie. Asociación paralelo. Tipos de corriente eléctrica. La corriente continua. La corriente alterna. Circuitos de corriente alterna. Red trifásica y monofásica. Tensiones de fase y línea. Corrientes en redes trifásicas.

MÓDULO II:

- Potencia y energía. Potencia eléctrica. Cálculo de la potencia en cargas resistivas.

Concepto de energía eléctrica. Unidades de energía eléctrica. Potencia en circuitos de CA. Potencias trifásicas. Energía en circuitos de CA. Caso sistema desequilibrado en corrientes.

MÓDULO III:

- Medidores de energía eléctrica. Tipos de medidores. Medición clientes monofásicos. Conexiones en medidores monofásicos. Medición clientes trifásicos. Conexiones en medidores trifásicos. Transformador de medición. Medición indirecta y semidirecta. Seguridad en trabajos con medidores. Trabajos sobre instalaciones eléctricas. Trabajos sin tensión. Trabajos con tensión

MÓDULO IV:

- Transformación del Sector Eléctrico. Mercado Eléctrico Mayorista. Generadores. Transporte. Distribución. Usuario. CAMMESA. Comercialización de energía. Pérdidas eléctricas en sistemas de distribución. Balance de energía. Pérdidas técnicas. Pérdidas no técnicas. Acciones.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo, que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

PERFILADO DE AISLADORES HASTA 132 KV

DURACIÓN
Presencial: 24 horas / Virtual (...)

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
20 participantes

DIRIGIDO

Todo el personal propio o contratado que realice tareas en las líneas de alta tensión o trabajos en elementos en altura de Estaciones Transformadoras.

OBJETIVO

Establecer la metodología para realizar el perfilado de aisladores en las líneas de alta tensión por el método a Distancia según Res. SRT 11/22.

La primera etapa, trata contenidos teóricos y la etapa práctica se puede realizar en campo de trabajo. En esta etapa existirá una evaluación práctica sobre trabajos realizados.

TIPO DE CURSADO

Virtual (solo teoría) / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial: 24 horas / Virtual (solo teoría): 10 horas de clases en vivo (sincrónicas) + 6 horas de actividades asincrónicas.

TEMARIO

- Riesgo eléctrico y en altura en los Trabajos con Tensión.
- Uso y cuidados de los elementos de protección personal y colectiva.
- Marco Legal: Resolución SRT 11/22.
- Concepto de los trabajos con tensión.
- Métodos de trabajos con tensión.

- Medidas de prevención y protección.
- Tipo de aisladores, perfilado, análisis de datos. Ensayo y contraste del perfilador.
- Trabajo a distancia, perfilado de aisladores: descripción del trabajo,
- procedimiento operativo.

METODOLOGÍA

Curso teórico teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

PERFILADO DE AISLADORES HASTA 132 KV - PARTE TEÓRICA

DURACIÓN

Presencial: 24 horas / Virtual (...)

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

20 participantes

DIRIGIDO

Todo el personal propio o contratado que realice tareas en las líneas de alta tensión o trabajos en elementos en altura de Estaciones Transformadoras.

OBJETIVO

Establecer la metodología para realizar el perfilado de aisladores en las líneas de alta tensión por el método a Distancia según Res. SRT 11/22.

La primera etapa, trata contenidos teóricos y la etapa práctica se puede realizar en campo de trabajo. En esta etapa existirá una evaluación práctica sobre trabajos realizados.

TIPO DE CURSADO

Virtual (solo teoría) / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial: 24 horas / Virtual (solo teoría): 10 horas de clases en vivo (sincrónicas) + 6 horas de actividades asincrónicas.

TEMARIO

- Riesgo eléctrico y en altura en los Trabajos con Tensión.
- Uso y cuidados de los elementos de protección personal y colectiva.
- Marco Legal: Resolución SRT 11/22.
- Concepto de los trabajos con tensión.

- Métodos de trabajos con tensión.
- Medidas de prevención y protección.
- Tipo de aisladores, perfilado, análisis de datos. Ensayo y contraste del perfilador.
- Trabajo a distancia, perfilado de aisladores: descripción del trabajo,
- procedimiento operativo.

METODOLOGÍA

Curso teórico teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

PROTECCIÓN DE GENERADORES

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de mantenimiento y protecciones de centrales de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre los principios de funcionamiento y las soluciones a aplicar en problemáticas de protecciones críticas.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Conceptos generales de un sistema de protecciones.
- Funcionamiento de la máquina sincrónica en condiciones normales y en fallas.
- Tipos, principios, requisitos, casos y descripción de las protecciones de generadores.
- Casos de turbogeneradores y generadores de polos salientes.
- Consecuencias para la máquina y la red.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

PROTECCIONES EN DISTRIBUCIÓN

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de operaciones, mantenimiento y laboratorio.

OBJETIVO

Al finalizar el curso los participantes estarán en condiciones de:

- Interpretar la función de los distintos tipos de protección eléctrica existentes en las redes de distribución y de sus sistemas directamente asociados.
- Enumerar los distintos tipos.
- Describir la zona cubierta por las distintas protecciones para hacer selectivo el conjunto.
- Realizar la elección y coordinación de protecciones.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Corto circuitos, sobrecargas y puesta a tierra.
- Transformadores para medición y protección, de tensión y de intensidad.
- Protección de sobrecorriente. Relevos térmicos y magnéticos. Relé de máxima corriente con elementos de desenganche instantáneo y temporalizado.
- Protección contra sobretensiones. Origen de las mismas.
- Descargadores de sobretensión.
- Interruptores y seccionadores, diferentes tipos y funciones, reconectores
- seccionalizadores, interruptor en pequeño volumen de aceite, seccionador

- autodesconectador tipo kearney. Rupto fusibles. Importancia de las velocidades
- de apertura y cierre.
- Protección por fusibles. Empleo y consideraciones técnicas. Elección de calibres.
- Curvas características. Diferentes tipos: ACR (NH-HH), Lira, Diazed, líquido.
- Elección y coordinación de las protecciones.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

PROTECCIONES EN TRANSMISIÓN

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico que desarrolle tareas de protecciones en sistemas de transmisión en empresas de energía eléctrica.

OBJETIVO

Conocer los distintos tipos de protecciones que se utilizan en sistemas de transmisión.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- ? Generalidades.
- ? Tipos, causas y frecuencia de fallas.
- ? Líneas aéreas.
- ? Transformadores.
- ? Barras.
- ? Sistema de protección por relé.
- ? Protección principal y protección de respaldo.
- ? Respaldo en relé de interruptor remoto.
- ? Protecciones de sobrecorriente.
- ? Protecciones de distancia.
- ? Protecciones de transformadores y autotransformadores.

- ? Protección de barras.
- ? Transformadores de corriente, transformadores de tensión.
- ? Protección diferencial de líneas.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

PUESTA A TIERRA - RES. SRT N°900/15

DURACIÓN
Presencial o semipresencial: 24 ...

MODALIDAD
Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones.

OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes estarán en condiciones de trabajar en un equipo de instalación de puestas a tierra y mantener sistemas de mallas a tierra y puestas a tierra.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Concepto de resistencia y resistividad de terrenos. Aislantes y aislamiento.
- Distintos tipos de terrenos.
- Métodos de resistencia de puestas a tierra.
- Puestas a tierra. Tierra de protección y de servicio.
- Tierras de protección de alta tensión.
- Conexión a tierra. Protección contra fallas a tierra.
- Mallas de tierra. Diseño y cálculo. Resistencia de la malla.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

El curso completo se realiza en dos etapas. La primera etapa es expositiva en aula virtual

y la segunda es práctica, presencial, en campo de trabajo.

TÉCNICO

QUÍMICA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento eléctrico, mecánico y electrónico e instrumentación y control, operación y centro de control.

OBJETIVO

Brindar fundamentos de química aplicados a la generación de energía térmica. Analizar fenómenos físicos.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Revisión de estructura atómica y molecular.
- Proceso de oxidación y reducción.
- Cinética química.
- Serie electroquímica.
- Galvanotecnia.
- Corrosión.
- Gases nobles.
- Combustión.
- Aislantes eléctricos.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

REDES ELÉCTRICAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de mantenimiento mecánico, eléctrico, electrónico, instrumentación y operación en centros de control de centrales de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos necesarios sobre redes eléctricas para operar en una red de energía.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Constantes fundamentales de las redes R, L y C.
- Control de tensión.
- Potencia activa y reactiva.
- Regulación de tensión.
- Características y clasificación de cortocircuitos en sistemas trifásicos.
- Cortocircuitos simétricos y asimétricos.
- Puestas a tierra accidentales y funcionales.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

SISTEMA DE FORMACIÓN CONTÍNUA - MÓDULO INTRODUCTORIO AL PLAN DE CAPACITACIÓN

DURACIÓN

Presencial o virtual: 32 horas. ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Trabajadores del Sector de la Energía Eléctrica.

OBJETIVO

Introducir al trabajador en los temas que serán abordados a lo largo del Plan de capacitación o sistema de formación continua. Finalizado este módulo propedéutico, se elaborará un diagnóstico, el cual permitirá definir la mejor forma de iniciar la capacitación (

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o virtual: 32 horas.

Modalidad virtual:

- Clases en vivo: 24 horas, a través de Zoom. Compuestas por 8 clases de módulos técnicos de dos horas cada una y 4 clases de competencias organizacionales de 2 horas cada una, distribuidas en 4 o 5 semanas. Total: 12 clases de dos horas, pudiendo cursar dos o tres veces por semana.
- Actividades asincrónicas: 8 horas, a través de la plataforma virtual de Fundaluz XXI. Cada trabajador tendrá allí material teórico de respaldo y las actividades (trabajos prácticos, cuestionarios y evaluaciones) para resolver.

PARTICIPANTES

25 personas.

TEMARIO

? MÓDULO I: CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

Introducción a la electricidad. Magnitudes Físicas Y Estática. Conductores de la corriente eléctrica. El circuito eléctrico. Intensidad de la corriente eléctrica.

Voltaje, tensión o diferencia de potencial. La fuerza electromotriz (FEM). Seguridad en la tarea. Procedimientos.

La resistencia eléctrica. La ley de Ohm. Asociación de resistencias. El capacitor.

Seguridad en la tarea.

Potencia. Tipos de corriente eléctrica. Procedimientos.

Generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica. Conceptos específicos.

Utilización de la pinza voltiamperométrica. El medidor de energía. Bajada domiciliaria normalizada. Procedimientos.

Tipos de prácticas de utilización de pinza amperométrica, óhmetro y megóhmetro.

Procedimientos. Seguridad.

Electromagnetismo. Materiales eléctricos. Instrumentos.

Riesgo eléctrico. Contacto directo. Contacto indirecto. Trabajo sobre instalaciones eléctricas TST y TCT. Procedimientos.

Protecciones de líneas de MT y BT. Protecciones en MT. Interruptores. Descargadores de sobretensión. Protecciones en BT. Fusibles NH. Fusibles tipo D.

Componentes de las líneas de MT y BT. Fallas en redes de distribución aérea.

Procedimiento. Seguridad.

Normativa de higiene y seguridad. Contaminantes físicos en las condiciones de higiene laboral. Contaminantes químicos en las condiciones de higiene laboral.

Protección contra incendio.

Protección personal del trabajador.

? MÓDULO II: DESARROLLO DE COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES

Se expondrán dinámicas sobre las cuales se abordarán el trabajo en equipo, la comunicación asertiva, la confianza, el liderazgo, la empatía, adaptabilidad al cambio; entre otros, así como también el manejo de la inteligencia emocional.

Puestas en común del grupo de cada una de las habilidades y/o competencias blandas que crean necesarias para llevar a cabo sus tareas, y que fomenten en buen clima laboral.

Identificación de los procesos de gestión reconocidos por el grupo y sus miembros como importantes para el logro de sus objetivos.

Diferenciación entre habilidades duras y habilidades blandas.

Presentación general de las principales habilidades blandas demandadas en el mercado laboral: Liderazgo, comunicación, escucha activa, trabajo en equipo, empatía, inteligencia emocional (emociones y estados de ánimo).

Zona de confort y resistencia al cambio.

Componentes de una conversación (modelo ontológico).

Elementos para el diseño de una conversación asertiva.

Actos lingüísticos.

TEMARIO

- que se debe abordar, plazos, etc).

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de centros de control de centrales de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar los conocimientos necesarios sobre sistemas eléctricos de potencia para operar en una red de energía.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Diagrama de carga.
- Estabilidad del sistema.
- Protecciones.
- Interruptores.
- Seccionadores.
- Descargadores.
- Métodos de telemedición.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

TECNOLOGÍA DE TALLER

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 32 ...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento mecánico.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre el principio de funcionamiento de los equipos y materiales que se utilizan en los talleres de reparación / mantenimiento.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Materiales.
- Máquinas y herramientas.
- Seguridad.
- Trabajo práctico en torno.
- Soldadura autógena, tubo de gas.
- Manómetros.
- Realización de una soldadura.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

El curso completo se realiza en dos etapas. La primera etapa es expositiva en aula virtual

y la segunda es práctica, presencial, en campo de trabajo.

TÉCNICO

TENDIDO Y MANTENIMIENTO DE REDES DE BT PREENSAMBLADAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de operaciones y mantenimiento.

OBJETIVO

Al finalizar el curso el participante habrá adquirido los conocimientos necesarios para montar y realizar el mantenimiento de líneas Aéreas Preensambladas de Baja Tensión.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Concepto sobre tensión y corriente. Ley de corriente en los nodos. Tecnología
- de cables preensamblados. Conjunto de morsetos.
- Elementos de aislación y protección.
- Construcción de líneas preensambladas, derivaciones monofásicas y trifásicas,
- ochavas, cruces de cable.
- Maniobras en plataformas. Implantación de postes.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

PREEMSAMBLADAS

TÉCNICO

TERMODINÁMICA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento eléctrico, mecánico y electrónico e instrumentación y control, operación y centro de control.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre los principios fundamentales de la termodinámica y diagramas de calor – temperatura.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Principios fundamentales de la termodinámica.
- Calor, temperatura, escala termométrica.
- Calor sensible, calor latente.
- Transmisión del calor.
- Vapor. Propiedades.
- Estado crítico.
- Título del vapor, vapor calentado, vapor sobrecalentado.
- Entalpía, entropía.
- Diagrama de Mollier.
- Tablas de vapor.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

TRABAJOS CON TENSIÓN EN INSTALACIONES DE A.T. - TENSIONES MAYORES A 33 KV Y HASTA 220 KV - MÉTODO A DISTANCIA - NUEVOS

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 105...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Técnicos o personal con experiencia en alguna de las siguientes especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica o Electromecánica, que estén operando en TCT o vayan a hacerlo en un futuro próximo.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes estarán capacitados para poner en práctica correctamente los conocimientos y habilidades necesarios para efectuar tareas de mantenimiento en líneas de AT (alta tensión) hasta 132 kV por el método a distancia. Refrendado por una licencia que responde a la Resolución N° 11/22 de la SRT.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 105 horas (reválidas) / 120 (horas (nuevos participantes).

TEMARIO

- Introducción al método.
- Elementos y herramientas básicas para utilizar.
- Hidroelevador, pértigas, escaleras aisladas, etc.

- Uso, mantenimiento y ensayos.
- Condiciones generales de normas, planificación.
- Aplicación de la Res. SRT N° 11/22. Desarrollo de tareas.
- Perfilado de aisladores en cadenas de suspensión y de retención.
- Cambio de aisladores en suspensiones.
- Retiro de objetos extraños (boleadores, barriletes, nidos, etc).
- Poda de árboles.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo (cuadrillas de trabajo de 5 a 7 participantes), que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

Parte I – Diagnóstico: confección de cuadro de situación. En base al mismo surgirán las tareas posteriores de capacitación y/o entrenamiento, que aproximadamente demandarían cinco (5) semanas.

Parte II – Capacitación teórica: Reconocimiento de herramientas. Uso de cinturones, trepadores y escaleras. Dinámica de grupo. Seguridad e higiene. Reglamento de trabajos con tensión.

Parte III – Capacitación práctica: desarrollo de trabajos con tensión en estructuras de hormigón armado disposición triangular, sin el empleo de hidroelevador, con línea muerta.

Parte IV – Capacitación práctica: evaluación de los linieros, ídem parte III. Auditoría técnica de los trabajos TCT en una línea muerta y luego en una línea energizada. Eventuales correcciones.

Parte V – Evaluación, firma de licencias TCT de cada trabajador.

TÉCNICO

TRABAJOS CON TENSION EN INSTALACIONES DE A.T. - TENSIONES MAYORES A 33 KV Y HASTA 220 KV - MÉTODO A DISTANCIA - REVÁLIDAS

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 105...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Técnicos o personal con experiencia en alguna de las siguientes especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica o Electromecánica, que estén operando en TCT o vayan a hacerlo en un futuro próximo.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes estarán capacitados para poner en práctica correctamente los conocimientos y habilidades necesarios para efectuar tareas de mantenimiento en líneas de AT (alta tensión) hasta 132 kV por el método a distancia. Refrendado por una licencia que responde a la Resolución N° 11/22 de la SRT.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 105 horas (reválidas) / 120 (horas (nuevos participantes).

TEMARIO

- Introducción al método.
- Elementos y herramientas básicas para utilizar.
- Hidroelevador, pértigas, escaleras aisladas, etc.

- Uso, mantenimiento y ensayos.
- Condiciones generales de normas, planificación.
- Aplicación de la Res. SRT N° 11/22. Desarrollo de tareas.
- Perfilado de aisladores en cadenas de suspensión y de retención.
- Cambio de aisladores en suspensiones.
- Retiro de objetos extraños (boleadores, barriletes, nidos, etc).
- Poda de árboles.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo (cuadrillas de trabajo de 5 a 7 participantes), que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

Parte I – Diagnóstico: confección de cuadro de situación. En base al mismo surgirán las tareas posteriores de capacitación y/o entrenamiento, que aproximadamente demandarían cinco (5) semanas.

Parte II – Capacitación teórica: Reconocimiento de herramientas. Uso de cinturones, trepadores y escaleras. Dinámica de grupo. Seguridad e higiene. Reglamento de trabajos con tensión.

Parte III – Capacitación práctica: desarrollo de trabajos con tensión en estructuras de hormigón armado disposición triangular, sin el empleo de hidroelevador, con línea muerta.

Parte IV – Capacitación práctica: evaluación de los linieros, ídem parte III. Auditoría técnica de los trabajos TCT en una línea muerta y luego en una línea energizada. Eventuales correcciones.

Parte V – Evaluación, firma de licencias TCT de cada trabajador.

TÉCNICO

TRABAJOS CON TENSION EN INSTALACIONES DE BAJA TENSION - TENSIONES IGUALES O MENORES A 1KV

DURACIÓN
Presencial o semipresencial: 40 ...

MODALIDAD
Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO
12 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operación de redes eléctricas de BT.

OBJETIVO

El curso completo de Trabajos con Tensión en BT se puede realizar en dos etapas, la primera etapa es expositiva en aula o virtual y la segunda es práctica en campo de trabajo.

La primera etapa, trata contenidos teóricos relativos a electricidad como ser: riesgo eléctrico, trabajo en altura y realización de trabajos con tensión conforme a la Resolución de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 3068/14, con una evaluación teórica al finalizar.

La etapa práctica se puede realizar en un segundo curso en campo de trabajo. En esta etapa existirá una evaluación práctica sobre trabajos realizados.

Finalizado el curso el participante será capaz de realizar trabajos que se ejecuten sobre partes energizadas de instalaciones eléctricas de baja Tensión hasta 1 KV interiores y/o exteriores. Las mismas pueden ser de generación, transmisión, distribución, instalaciones industriales o edificios administrativos.

TIPO DE CURSADO

Virtual solo Etapa I / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 40 horas. Virtual (parte teórica): 16 horas.

TEMARIO

ETAPA I: PARTE TEÓRICA

?

MÓDULO I: – ELECTRICIDAD BÁSICA

Electricidad, electrodinámica, conductores de corriente eléctrica, semiconductores y aislantes. Circuito eléctrico fundamental, circuito eléctrico ampliado y sus componentes adicionales. Clasificación de circuitos en función de la circulación de corriente. Circuito eléctrico cerrado. Circuito eléctrico abierto. Cortocircuito. Intensidad de la corriente eléctrica. Analogía hidráulica. Definición del Amper. Medición de intensidad de corriente eléctrica. Utilización de instrumentos de medición de corriente. Efectos de la corriente eléctrica. Definición de voltaje, tensión o diferencia de potencial. Generación de tensión. Analogía hidráulica con referencia a un circuito eléctrico. Medición de tensión. Niveles de tensión entre alta, baja y media tensión. Tensiones simples y compuestas en baja tensión.

Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Postulado general de la ley, múltiplos y submúltiplos del Ohm. Calcular el valor de una resistencia. Hallar el valor de intensidad de la corriente. Hallar el valor de la tensión. Generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica. Niveles de tensión. Protecciones y componentes de líneas de M.T, interruptores, descargadores de sobretensión. Componentes de líneas de BT, conductoras, aisladoras, apoyos, fusibles NH y tipo D. Fallas en redes de distribución aérea y subterránea. Caídas de tensión, puntos calientes, falsos contactos, falta de neutro.

? MÓDULO II – APLICACIÓN DE LA RES. 3068/14:

Riesgo Eléctrico. Contacto directo. Contacto indirecto. Factores que influyen en el accidente. Efectos fisiológicos de la corriente eléctrica, electrocución, cortocircuito. Trabajos sin tensión (TST), consignación de una instalación (5 reglas de oro). Trabajos con tensión (TCT), a contacto, a distancia, a potencial. Elementos de protección y peligros asociados al TCT. Principios de prevención. Principios de protección contra electrocuciones y arco eléctrico. Organización de un trabajo eléctrico seguro. Método a contacto para TCT en BT. Presentación y dominios de aplicación generales de las CET (Condiciones de ejecución de los trabajos) BT.

ETAPA II: PARTE PRÁCTICA

Elementos que componen la red eléctrica. Línea, cable y red. Sistemas de distribución eléctrica. Protecciones. Fusibles. Comentario de la ley de higiene y seguridad, en lo que

refiere a TCT. Identificación de peligros y evaluación de riesgo en un TCT-BT Métodos de TCT. Distancia de acercamiento según metodología aplicada. Elementos de protección personal y complementarios para realizar un TCT-BT. Herramental básico necesario para ejecutar un TCT-BT. TCT en líneas aéreas convencionales y preensambladas. Operaciones (maniobras y mediciones) con tensión en tablero de BT.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo reducidos (2 o 3 participantes), que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

TRABAJOS CON TENSION EN INSTALACIONES DE BAJA TENSION - TENSIONES IGUALES O MENORES A 1KV - PARTE TEÓRICA

DURACIÓN
Presencial o semipresencial: 40 ...

MODALIDAD
Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO
12 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operación de redes eléctricas de BT.

OBJETIVO

El curso completo de Trabajos con Tensión en BT se puede realizar en dos etapas, la primera etapa es expositiva en aula o virtual y la segunda es práctica en campo de trabajo.

La primera etapa, trata contenidos teóricos relativos a electricidad como ser: riesgo eléctrico, trabajo en altura y realización de trabajos con tensión conforme a la Resolución de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 3068/14, con una evaluación teórica al finalizar.

La etapa práctica se puede realizar en un segundo curso en campo de trabajo. En esta etapa existirá una evaluación práctica sobre trabajos realizados.

Finalizado el curso el participante será capaz de realizar trabajos que se ejecuten sobre partes energizadas de instalaciones eléctricas de baja Tensión hasta 1 KV interiores y/o exteriores. Las mismas pueden ser de generación, transmisión, distribución, instalaciones industriales o edificios administrativos.

TIPO DE CURSADO

Virtual solo Etapa I / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 40 horas. Virtual (parte teórica): 16 horas.

TEMARIO

ETAPA I: PARTE TEÓRICA

?

MÓDULO I: – ELECTRICIDAD BÁSICA

Electricidad, electrodinámica, conductores de corriente eléctrica, semiconductores y aislantes. Circuito eléctrico fundamental, circuito eléctrico ampliado y sus componentes adicionales. Clasificación de circuitos en función de la circulación de corriente. Circuito eléctrico cerrado. Circuito eléctrico abierto. Cortocircuito. Intensidad de la corriente eléctrica. Analogía hidráulica. Definición del Amper. Medición de intensidad de corriente eléctrica. Utilización de instrumentos de medición de corriente. Efectos de la corriente eléctrica. Definición de voltaje, tensión o diferencia de potencial. Generación de tensión. Analogía hidráulica con referencia a un circuito eléctrico. Medición de tensión. Niveles de tensión entre alta, baja y media tensión. Tensiones simples y compuestas en baja tensión.

Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Postulado general de la ley, múltiplos y submúltiplos del Ohm. Calcular el valor de una resistencia. Hallar el valor de intensidad de la corriente. Hallar el valor de la tensión. Generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica. Niveles de tensión. Protecciones y componentes de líneas de M.T, interruptores, descargadores de sobretensión. Componentes de líneas de BT, conductoras, aisladoras, apoyos, fusibles NH y tipo D. Fallas en redes de distribución aérea y subterránea. Caídas de tensión, puntos calientes, falsos contactos, falta de neutro.

? MÓDULO II – APLICACIÓN DE LA RES. 3068/14:

Riesgo Eléctrico. Contacto directo. Contacto indirecto. Factores que influyen en el accidente. Efectos fisiológicos de la corriente eléctrica, electrocución, cortocircuito. Trabajos sin tensión (TST), consignación de una instalación (5 reglas de oro). Trabajos con tensión (TCT), a contacto, a distancia, a potencial. Elementos de protección y peligros asociados al TCT. Principios de prevención. Principios de protección contra electrocuciones y arco eléctrico. Organización de un trabajo eléctrico seguro. Método a contacto para TCT en BT. Presentación y dominios de aplicación generales de las CET (Condiciones de ejecución de los trabajos) BT.

ETAPA II: PARTE PRÁCTICA

Elementos que componen la red eléctrica. Línea, cable y red. Sistemas de distribución eléctrica. Protecciones. Fusibles. Comentario de la ley de higiene y seguridad, en lo que

refiere a TCT. Identificación de peligros y evaluación de riesgo en un TCT-BT Métodos de TCT. Distancia de acercamiento según metodología aplicada. Elementos de protección personal y complementarios para realizar un TCT-BT. Herramental básico necesario para ejecutar un TCT-BT. TCT en líneas aéreas convencionales y preensambladas. Operaciones (maniobras y mediciones) con tensión en tablero de BT.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo reducidos (2 o 3 participantes), que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

TRABAJOS CON TENSIÓN EN INSTALACIONES DE M.T. - TENSIONES MAYORES A 1 KV Y HASTA 33 KV - MÉTODO A CONTACTO - NUEVOS

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 105...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Técnicos o personal con experiencia en alguna de las siguientes especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica o Electromecánica, que estén operando en TCT o vayan a hacerlo en un futuro próximo.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes estarán capacitados para efectuar tareas de mantenimiento en líneas de MT por el método a mano enguantada (a contacto).

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 105 horas (reválidas) / 120 horas (nuevos participantes).

TEMARIO

- Introducción al método.
- Elementos y herramientas básicas para utilizar.
- Hidroelevador, coberturas aislantes, guantes. Uso, mantenimiento y ensayos.
- Condiciones generales de normas, planificación.
- Aplicación de la Res. SRT N° 11/22.

- Desarrollo de tareas.
- Cambio de aisladores de perno rígido, colocación de varillas preformadas.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo (cuadrillas de 5 a 7 participantes), que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

TRABAJOS CON TENSION EN INSTALACIONES DE M.T. - TENSIONES MAYORES A 1 KV Y HASTA 33 KV - MÉTODO A CONTACTO - REVÁLIDAS

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 105...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Técnicos o personal con experiencia en alguna de las siguientes especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica o Electromecánica, que estén operando en TCT o vayan a hacerlo en un futuro próximo.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes estarán capacitados para efectuar tareas de mantenimiento en líneas de MT por el método a mano enguantada (a contacto).

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 105 horas (reválidas) / 120 horas (nuevos participantes).

TEMARIO

- Introducción al método.
- Elementos y herramientas básicas para utilizar.
- Hidroelevador, coberturas aislantes, guantes. Uso, mantenimiento y ensayos.
- Condiciones generales de normas, planificación.
- Aplicación de la Res. SRT N° 11/22.

- Desarrollo de tareas.
- Cambio de aisladores de perno rígido, colocación de varillas preformadas.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo (cuadrillas de 5 a 7 participantes), que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

TRABAJOS CON TENSIÓN EN INSTALACIONES DE M.T. - TENSIONES MAYORES A 1 KV Y HASTA 33 KV - MÉTODO A DISTANCIA - NUEVOS

DURACIÓN

Presencial o semipresencial: 105...

MODALIDAD

Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO

25 personas

DIRIGIDO

Técnicos o personal con experiencia en alguna de las siguientes especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica o Electromecánica, que estén operando en TCT o vayan a hacerlo en un futuro próximo.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes estarán capacitados para efectuar tareas de mantenimiento en líneas de MT por el método a distancia.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 105 horas (reválidas) / 120 horas (nuevos participantes).

TEMARIO

- Introducción al método.
- Elementos y herramientas básicas para utilizar.
- Hidroelevador, pértigas, guantes, etc. Uso, mantenimiento y ensayos.
- Condiciones generales de normas, planificación.
- Aplicación de la Res. SRT N°11/22

- Desarrollo de tareas.
- Cambio de aisladores suspensión y de retención.
- Cambio de seccionadores fusibles, ataduras. Cambio de crucetas y postes.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo (cuadrillas de 5 a 7 participantes), que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

TRABAJOS CON TENSION EN INSTALACIONES DE M.T. - TENSIONES MAYORES A 1 KV Y HASTA 33 KV - MÉTODO A DISTANCIA - REVÁLIDAS

DURACIÓN
Presencial o semipresencial: 105...

MODALIDAD
Presencial / Virtual / Híbrido

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Técnicos o personal con experiencia en alguna de las siguientes especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica o Electromecánica, que estén operando en TCT o vayan a hacerlo en un futuro próximo.

OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes estarán capacitados para efectuar tareas de mantenimiento en líneas de MT por el método a distancia.

TIPO DE CURSADO

Virtual (teoría) / Presencial / Semipresencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

Presencial o semipresencial: 105 horas (reválidas) / 120 horas (nuevos participantes).

TEMARIO

- Introducción al método.
- Elementos y herramientas básicas para utilizar.
- Hidroelevador, pértigas, guantes, etc. Uso, mantenimiento y ensayos.
- Condiciones generales de normas, planificación.
- Aplicación de la Res. SRT N°11/22

- Desarrollo de tareas.
- Cambio de aisladores suspensión y de retención.
- Cambio de seccionadores fusibles, ataduras. Cambio de crucetas y postes.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo en un campo de entrenamiento o en el desarrollo de las tareas habituales. Para esto se formarán equipos de trabajo (cuadrillas de 5 a 7 participantes), que serán supervisados por el instructor y personal responsable de la empresa.

TÉCNICO

TRABAJOS CON TENSIÓN EN INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN - TENSIONES MAYORES A 1 KV Y HASTA 33 KV - PARA SUPERVISORES

DURACIÓN
40 horas

MODALIDAD
Presencial

CUPO MÁXIMO
5 participantes

DIRIGIDO

Supervisores de TCT en redes aéreas hasta 33 kV.

OBJETIVO

El objetivo principal del curso es lograr que los Supervisores tomen conciencia del peligro que ocasiona el riesgo eléctrico y el trabajo en altura en los Trabajos con Tensión. De la misma forma, comprender la importancia de “preparar el trabajo” para reducir el riesgo y protegerse de las situaciones peligrosas durante las distintas operaciones (basándose en los principios fundamentales de Gestión: Previsionar, Planificar, Programar y Controlar los trabajos).

TEMARIO

- Riesgo eléctrico y en altura en los Trabajos con Tensión.
- Función supervisora: estilos de liderazgo.
- Planificar, Hacer, Verificar y Controlar.
- Marco Legal: Resolución SRT 11/22.
- Concepto de los trabajos con tensión.
- Métodos de TCT: Distancia y Contacto
- Medidas de prevención y protección.
- Uso y cuidados de los elementos de protección personal y colectiva.
- Práctica de organización para la obtención de resultados.
- Identificar el rol y las responsabilidades de los miembros del equipo.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

La instancia práctica se llevará a cabo a modo de observación en laboratorio y/o empresa

eléctrica/campo de entrenamiento.

TÉCNICO

TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA OPERADORES DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 16 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de operación de centrales generadoras y de centros de control de sistemas eléctricos de transmisión y distribución.

OBJETIVO

Que los participantes adquieran conceptos generales relacionados a la transformación de energía eléctrica, sus principios de funcionamiento y uso. Protecciones eléctricas utilizadas, normas de operación y seguridad.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Transformación de energía eléctrica.
- El transformador.
- El autotransformador.
- Transformadores de medida y protección (de tensión y de intensidad).
- Conmutadores de transformadores, sin tensión y bajo carga.
- Transformadores trifásicos. Grupos de conexiones.
- Protecciones eléctricas.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones y cuadrillas de reparación, que tengan conocimientos de electricidad básica.

OBJETIVO

Al finalizar el curso los participantes estarán en condiciones de:

- Interpretar los datos de la chapa característica de los distintos transformadores.
- Entender las características que se indican en la chapa identificativa de los transformadores.
- Diferenciar distintos tipos de transformadores.
- Comprender su finalidad y realizar mantenimiento de estos.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Transformador monofásico. Funcionamiento. Potencia. Tensiones. Acoplamiento.
- Transformador trifásico, constitución, funcionamiento.
- Paralelo de transformadores, grupos de conexión.
- Mantenimiento de transformadores.
- Autotransformador monofásico y trifásico.
- Reactores de compensación.
- Autotransformadores, mono y trifásicos, constitución, funcionamiento, su uso.
- Transformadores de tensión y de corriente.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

TRANSFORMADORES Y SU MANTENIMIENTO

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico y personal de áreas que desarrollan tareas de mantenimiento y/o verificación del estado de funcionamiento de los transformadores de potencia y de distribución.

OBJETIVO

Conocer los distintos métodos de mantenimiento de transformadores.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- ? Principales aspectos constructivos de los transformadores.
- ? Nociones teóricas de los principios de funcionamiento de transformadores.
- ? Modelos físicos y matemáticos.
- ? Aceites aislantes.
- ? Detección de desplazamiento de bobinados en un transformador debido a esfuerzos electrodinámicos de cortocircuitos.
- ? Evaluación del nivel de aislación de un transformador.
- ? Ejecución de ensayos.
- ? Mantenimiento preventivo y correctivo de transformadores de potencia.
- ? Coordinación de los programas de mantenimiento del equipamiento en los

- sistemas de potencia.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

TRANSMISIÓN DE ENERGÍA, APARATOS DE CORTE Y DE MANIOBRA PARA OPERADORES DE SISTEMAS DE POTENCIA

DURACIÓN
Presencial o virtual: 16 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de operación de centrales generadoras y de centros de control de sistemas eléctricos de transmisión y distribución.

OBJETIVO

Que los participantes adquieran conceptos generales relacionados con la transmisión de energía eléctrica, elementos constitutivos de estaciones transformadoras, sus principios de funcionamiento y uso. Servicios auxiliares. Parámetros de las líneas de transmisión. Normas de operación y seguridad.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Transmisión de la energía eléctrica.
- Comportamiento de redes radiales y malladas.
- Análisis de flujos de potencia activa y reactiva.
- Protecciones eléctricas.
- Aparatos de corte de corriente eléctrica.
- Servicios auxiliares.
- Normas de operación y seguridad.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

Cursos de capacitación
Técnicos, Seguridad y Gestión

GENERACIÓN DE LA
ENERGÍA ELÉCTRICA

TÉCNICO

TURBINAS DE GAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 24 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de mantenimiento mecánico, eléctrico, electrónico, instrumentación y operación en centros de control de empresas de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre los elementos integrantes de las turbinas de gas.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Teorema de Euler.
- Compresores de aire, descripción mecánica y operativa.
- Triángulo de velocidades de una turbina de gas.
- Cámara de combustión.
- Tobera.
- Turbina propiamente dicha.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

TÉCNICO

TUTORÍA SOBRE TRABAJOS CON TENSIÓN EN INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN - TENSIONES MAYORES A 1 KV Y HASTA 33 KV

DURACIÓN
24 horas

MODALIDAD
Presencial

CUPO MÁXIMO
10 participantes

DIRIGIDO

Técnicos o personal con experiencia en alguna de las siguientes especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica o Electromecánica, que estén operando en TCT.

OBJETIVO

Al terminar el curso, el personal capacitado habrá reconocido y afirmado la capacidad de analizar el trabajo a realizar, aplicar las normas y reglamentos vinculados con la tarea, corregir malas prácticas, elegir el método más adecuado para realizar la tarea, detectar los riesgos asociados y utilizar los medios necesarios para eliminar los mismos.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

24 horas

Realizado el curso inicial de TCT en MT, se reafirmarán los conceptos aprendidos con una visita de 3 días, a manera de tutoría, para los trabajadores que hayan aprobado el curso inicial y se encuentren incorporados en los equipos de trabajo.

TEMARIO

- Verificar el correcto uso de elementos y herramientas básicas.
- Verificar el correcto posicionamiento y uso de hidroelevador.
- Verificar las condiciones generales, estudio de normas.
- Planificación de los trabajos.
- Verificar el desarrollo de las tareas en ejecución.
- Preparación de la zona de trabajo.
- Identificar el rol y las responsabilidades de los miembros del equipo.
- Aplicación de la Res. SRT N° 11/22.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.

Cursos de capacitación
Técnicos, Seguridad y Gestión

TRANSMISIÓN DE LA
ENERGÍA ELÉCTRICA

TÉCNICO

VIBRACIONES MECÁNICAS

DURACIÓN
Presencial o virtual: 32 horas.

MODALIDAD
Presencial / Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Personal técnico de mantenimiento de centrales de generación eléctrica.

OBJETIVO

Brindar conocimientos sobre vibraciones y la prevención de sus efectos.

TIPO DE CURSADO

Virtual / Presencial.

En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet.

Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

TEMARIO

- Introducción a la teoría de vibraciones.
- Medición de vibraciones.
- Evaluación de vibraciones.
- Causas de vibraciones.
- Aislación de vibraciones.
- Técnicas de mantenimiento predictivo.
- Análisis de causas reales en planta.

METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.