

CATÁLOGO

# CURSOS IDE 2022



**FUNDALUZ XXI**  
*Enseñamos lo que hacemos*

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA  
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

**FREBA**   
FORO REGIONAL ELECTRICO DE BS.AS.

# CAPACITACIÓN EN DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2022

---

## **CURSOS VIRTUALES**

### **► CURSOS TÉCNICOS**

EFICIENCIA ENERGÉTICA	9
GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	11
ENERGÍAS RENOVABLES	13
INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO ARGENTINO	15
ELECTRICIDAD BÁSICA	17
TRABAJOS CON TENSIÓN EN BT (1kV.) - Res. SRT N°3068/14 - PARTE TEÓRICA (Primera etapa)	19
OPERACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA - Según requerimiento del PT N°15 de CAMMESA	21
OPERACIONES Y MANIOBRAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT	23
TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN	24
MEDICIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA	25
NORMALIZACIÓN TÉCNICA DE SUMINISTROS	26
DETECCIÓN DE FALLAS EN REDES DE BT - RECLAMO POR AVERÍA DE ELECTRODOMÉSTICOS	27
PUESTA A TIERRA - Res. SRT N°900/15	28
LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS	29
PROTECCIONES EN DISTRIBUCIÓN	30
TENDIDO Y MANTENIMIENTO DE REDES DE BT PREENSAMBLADAS	31
TRABAJOS CON TENSIÓN EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. POR EL MÉTODO A DISTANCIA - Res. SRT N°592/04	32
TRABAJOS CON TENSIÓN A MANO ENGUANTADA EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. - Res. SRT N°592/04	33
FORMACIÓN BÁSICA PARA TRABAJOS EN ALTURA EN ESCALERA E HIDROELEVADOR	34
ELEMENTOS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN	35
LÍNEAS DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN	36
AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT NIVEL 1	37
AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT NIVEL 2	38
MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA	39
DISEÑO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	40
PÉRDIDAS ELÉCTRICAS	41
OPERACIÓN SEGURA DE HIDROGRÚAS	42

### **► CURSOS DE SEGURIDAD**

RIESGOS ELÉCTRICOS	45
RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURA	46
PROTECCIÓN PERSONAL Y PROTECCIÓN COLECTIVA	47
RIESGOS DE CAÍDAS DE ALTURA	48
RIESGOS QUÍMICOS	49
RIESGOS MECÁNICOS Y RIESGOS POSTURALES	50
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	51
PRIMEROS AUXILIOS	52

CAPACITACIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	53
LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO - LEY SOBRE RIESGOS DEL TRABAJO	54
TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	55
BUENAS PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA	56
CAPACITACIÓN EN CAMPO - SEGURIDAD EN LA TAREA	57

## ► CURSOS DE GESTIÓN Y GERENCIAL

CONCIENTIZACIÓN AL TRABAJO SEGURO	59
GESTIONAR CONVERSACIONES DIFÍCILES	60
LIDERAZGO PERSONAL - AUTODESARROLLO	62
POTENCIAR LA CREATIVIDAD INDIVIDUAL Y EN EQUIPO	64
TRABAJO EN EQUIPO	65
HABILIDADES DE LA CONDUCCIÓN - Nivel 1	66
GESTIÓN DE CONFLICTOS	68
CULTURA INNOVADORA EN ORGANIZACIONES DE SERVICIOS - Nivel 1	69
UN EQUIPO DE ÁGUILAS - CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO	71
MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD "A"	73
MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD "B"	74
ANÁLISIS DE FALLAS	75
CAPACITACIÓN PARA INSPECTORES (Control de calidad)	76
COACHING EN LA ATENCIÓN AL USUARIO - Nivel 1	77
RESOLUCIÓN DE RECLAMOS - Nivel 1	79
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - Según NORMA ISO 45001/2018	81
LECTURA, INTERPRETACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS DE RESULTADO DE REGISTRADORES	83
CALIDAD DE SERVICIO AL CLIENTE	84
LIDERAZGO Y COACHING	85
NEGOCIACIÓN	86
FORMACIÓN DE INSTRUCTORES Y FACILITADORES	87

## CURSOS PRESENCIALES

### ► CURSOS TÉCNICOS

EFICIENCIA ENERGÉTICA	90
ENERGÍAS RENOVABLES	92
INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO ARGENTINO	94
ELECTRICIDAD BÁSICA	95
TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN	96
MEDICIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA	97

NORMALIZACIÓN TÉCNICA DE SUMINISTROS	98
DETECCIÓN DE FALLAS EN REDES DE BT - RECLAMO POR AVERÍA DE ELECTRODOMÉSTICOS	99
PUESTA A TIERRA - Res. SRT N°900/15	100
LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS	101
PROTECCIONES EN DISTRIBUCIÓN	102
OPERACIONES Y MANIOBRAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT	103
TENDIDO Y MANTENIMIENTO EN REDES DE BT PREENSAMBLADAS	104
TRABAJOS CON TENSIÓN EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. POR EL MÉTODO A DISTANCIA - Res. SRT N°592/04	105
TRABAJOS CON TENSIÓN A MANO ENGUANTADA EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. - Res. SRT N°592/04	106
TRABAJO CON TENSIÓN BT (1kV.) - Res. SRT N°3068/14	107
FORMACIÓN BÁSICA PARA TRABAJOS EN ALTURA EN ESCALERA E HIDROELEVADOR	108
ELEMENTOS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN	109
LÍNEAS DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN	110
AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT - Nivel 1	111
AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT - Nivel 2	112
MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA	113
DISEÑO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	114
PÉRDIDAS ELÉCTRICAS	115
OPERACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA - Según requerimiento del PT N° 15 de CAMMESA	116
OPERACIÓN SEGURA DE HIDROGRÚAS	118

## ► CURSOS DE SEGURIDAD

CAPACITACIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	121
LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO - LEY SOBRE RIESGOS DEL TRABAJO	122
TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	123
PROTECCIÓN PERSONAL Y PROTECCIÓN COLECTIVA	124
RIESGOS ELÉCTRICOS	125
RIESGOS DE CAÍDAS DE ALTURA	126
RIESGOS QUÍMICOS	127
RIESGOS MECÁNICOS Y RIESGOS POSTURALES	128
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	129
PRIMEROS AUXILIOS	130
BUENAS PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA	131
CAPACITACIÓN EN CAMPO - SEGURIDAD EN LA TAREA	132

## ► CURSOS DE GESTIÓN Y GERENCIAL

CONCIENTIZACIÓN AL TRABAJO SEGURO	134
MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD "A"	135
MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD "B"	136
ANÁLISIS DE FALLAS	137
CAPACITACIÓN PARA INSPECTORES (Control de calidad)	138
CALIDAD DE ATENCIÓN AL USUARIO - Nivel 1	139
CALIDAD DE ATENCIÓN AL USUARIO - Nivel 2	140
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - Según NORMA ISO 45001/2018	141
LECTURA, INTERPRETACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS DE RESULTADO DE REGISTRADORES	143
UN EQUIPO DE ÁGUILAS - CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO	144
CALIDAD DE SERVICIO AL CLIENTE	146
LIDERAZGO Y COACHING	147
NEGOCIACIÓN	148
FORMACIÓN DE INSTRUCTORES Y FACILITADORES	149

## CURSOS MIXTOS

OPERACIONES Y MANIOBRAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT	151
TRABAJO CON TENSIÓN BT (1kV,) - Res. SRT N°3068/14	152
TRABAJOS CON TENSIÓN EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. POR EL MÉTODO A DISTANCIA - Res. SRT N°592/04	153
TRABAJOS CON TENSIÓN A MANO ENGUANTADA EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. - Res. SRT N°592/04	154
PUESTA A TIERRA - Res. SRT N°900/15	155
DISEÑO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	156
AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT - Nivel 1	157

## CURSOS AUTOGESTIONABLES

EFICIENCIA ENERGÉTICA	159
ENERGÍAS RENOVABLES	161
INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO ARGENTINO	163

## NUESTROS CONTACTOS (PARA CONSULTAS ADMINISTRATIVAS)

165

CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

---

# CURSOS VIRTUALES 2022

---

CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

---

# CURSOS TÉCNICOS 2022

---



## EFICIENCIA ENERGÉTICA

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

2 meses.

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1 | 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 2 | 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.

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

---

### MÓDULO 3 | 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. Diseño para menor consumo 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 4 | 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 5 | EL ÁMBITO LABORAL, INDUSTRIAS, OFICINAS, COMERCIOS, ETC.

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 50001.

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

### MÓDULO 6 | 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.

## GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

64 horas (distribuidas en 7 ú 8 semanas)

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1

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.

## GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

---

### MÓDULO 2

Adecuación del ambiente. Combustión con gases, líquidos y sólidos. Eficiencia según la disposición y diseño. Temperaturas confortables.  
Aparatos eléctricos, consumos. Ventilación y acondicionamiento. Bomba de calor reversible.  
Conservación de alimentos. Principio de funcionamiento de heladeras y freezers.

### MÓDULO 3

La factura y los consumos en el hogar. Información histórica. Comparación.  
El consumo fantasma.  
La incidencia de los electrodomésticos. Consumos típicos en un hogar. Diseño para menor consumo 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 4

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 5

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 50001.  
Importancia de la estimación de las emisiones de GEI (Gases Efecto Invernadero) Huella de carbono.

### MÓDULO 6

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.

## ENERGÍAS RENOVABLES

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

2 meses.

### ► TEMARIO

#### **MÓDULO 1 | 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 2 | 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.

## ENERGÍAS RENOVABLES

---

### MÓDULO 3 | 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 4 | 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 4 | ENERGÍA DE LA BIOMASA

Eje A: Energía de la Biomasa: Tipos y Procesos.

Eje B: Biodiesel y Biogás: Utilidad, producción y aprovechamiento.

### MÓDULO 5 | 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.

## INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO ARGENTINO

---

### ► DIRIGIDO

Postulantes para ingresar a trabajar a empresas de Generación, Transmisión o Distribución Eléctrica.  
Ingresados recientes.  
Personal administrativo y/o quienes considere la empresa y/o cooperativa.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

5 semanas.

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1

Sistema eléctrico argentino. Reseña histórica.  
Mercado eléctrico mayorista. Marco regulatorio.  
Comercialización de la energía.  
Rol del ENRE.  
Rol de CAMMESA.

#### MÓDULO 2

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

# INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO ARGENTINO

---

## MÓDULO 3

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 4

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 5

Componentes de las líneas de Media y Baja tensión.  
Conductores, líneas compactas, aisladores, apoyos seccionador a cuernos.  
Transformadores. Subestaciones transformadoras.  
Instrumentos de medición eléctrica. Procedimientos de medición.

## MÓDULO 6

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.



## ELECTRICIDAD BÁSICA

---

### ► 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.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

1 mes.

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1

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.

## ELECTRICIDAD BÁSICA

---

### MÓDULO 2

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.

### MÓDULO 3

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 4

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.

## TRABAJOS CON TENSIÓN EN BT (1kV.) - Res. SRT N°3068/14

### PARTE TEÓRICA (Primera etapa)

---

#### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones de redes eléctricas de baja tensión.

#### ► OBJETIVOS

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

La primera etapa, motivo de este curso, trata contenidos teóricos relativos a electricidad como, 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 realizará en un segundo curso, al cual convocaremos cuando sea permitido por las autoridades el desplazamiento y reunión de grupos de trabajo, para cumplir con esta capacitación. En esta etapa existirá una evaluación práctica sobre trabajos realizados.

#### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

#### ► REQUISITOS

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

#### ► 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.

#### ► DURACIÓN

4 semanas.

## TRABAJOS CON TENSIÓN EN BT (1kV.) - Res. SRT N°3068/14

### PARTE TEÓRICA (Primera etapa)

---

#### ► TEMARIO

##### MÓDULO 1

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 subterráneas.  
Caídas de tensión, puntos calientes, falsos contactos, falta de neutro.

##### MÓDULO 2

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 BT.

## OPERACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

### Según requerimiento del PT N°15 de CAMMESA

---

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, distribución y/o generación de energía eléctrica

#### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

#### ► REQUISITOS

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

#### ► 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.

#### ► DURACIÓN

24 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

#### ► TEMARIO

##### MÓDULO 1

Sistema Argentino de Interconexión.

El mercado eléctrico mayorista.

Operaciones de la red.

Análisis de los flujos de potencia activa para distintos estados de la red Control de tensiones y flujos de potencia reactiva.

Procedimientos operativos del Sistema Argentino de Interconexión.

Obligaciones de los agentes del MEM con respecto al control de tensión.

Terminología, encargado de trabajos, distancia mínima de aproximación (DMA), distancia de seguridad, distancias de aproximación para efectuar TCT, zona libre, zona de proximidad a instalaciones de baja tensión, zona restringida, zona de riesgo.

Equipamiento eléctrico.

Redes eléctricas. Líneas eléctricas aéreas y subterráneas.

Instalaciones y servicios de terceros. Alumbrado Público.

Niveles de voltajes.

# OPERACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

## Según requerimiento del PT N°15 de CAMMESA

---

### MÓDULO 2

Trabajo en altura.  
Objeto. Alcance.  
Elementos de protección personal y de seguridad.  
Señalización en vía pública.  
Clasificación de los equipos de trabajo en altura.  
Desarrollo para trabajos en escalera y colocación.  
Implementación de los elementos de protección personal para trabajo en altura.  
Ascenso y descenso del puesto de trabajo en altura.  
Trabajos en altura con hidro-elevador.

### MÓDULO 3

Resolución de la S.R.T 3060/14.  
Reglamento para TCT BT A.E.A 95705.  
Alcance de la Resolución.  
Campo de aplicación.  
Definiciones: Riesgo eléctrico, lugar de trabajo, instalación eléctrica, TCT BT.  
Distancia de seguridad según nivel de tensión.  
Delimitación de zonas.  
Responsables de las instalaciones, responsable de la tarea.  
Orden de trabajo.  
Condiciones para la realización de TCT BT según Reglamento A.E.A 95705.  
Proceso de selección y habilitación.  
Clasificación y tipos de habilitaciones.  
10 mandamientos para realizar TCT a contacto.  
Procedimientos operativos.  
Uso y aplicación de EPP y EPC.

## OPERACIONES Y MANIOBRAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT

### ► 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 a las normas de seguridad.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► 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. 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.

## TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes están en condiciones de:  
Interpretar los datos de la chapa característica de los distintos transformadores.  
Entender las características que se indican en la chapa característica de los distintos transformadores.  
Diferenciar distintos tipos de transformadores.  
Comprender su finalidad y realizar mantenimiento de los mismos.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Transformador monofásicos. Funcionamiento. Potencia. Tensiones. Acoplamiento.  
Transformador trifásico. Constitución. Funcionamiento.  
Paralelo de transformadores. Grupo de conexión.  
Mantenimiento de transformadores.  
Autotransformador monofásico y trifásico.  
Reactores de compensación.  
Autotransformadores, mono y trifásicos. Constitución. Funcionamiento. Uso.  
Transformadores de tensión y de corriente.



## MEDICIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones y laboratorio.

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes están 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 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

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► 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 conexión de medidores trifásicos de energía activa y de energía reactiva.

Medidores multitarifa, medidores prepagos Normas IRAM S2411 y 2412.

## NORMALIZACIÓN TÉCNICA DE SUMINISTROS

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Conceptos sobre voltaje. Intensidad. Resistencia. Potencia eléctrica. Trabajo eléctrico.  
Funcionamiento de un medidor. Medidor monofásico. Medidor trifásico. Medidores electrónicos.  
Conexión reglamentario. Mediciones. Consumos históricos.  
Acometida. Precintos. Conductores convencionales. Pre ensamblados. Concéntrico.  
Tapa anti fraude. Mediciones.  
Procedimiento de trabajo seguro. Riesgo eléctrico. Normas de seguridad. EPP.  
Actividad en campo: inspección de acometidas. Normalización de acometidas. Detección de anomalías de función de valores históricos. Verificación del encuadre tarifario.

## DETECCIÓN DE FALLAS EN REDES DE BT – RECLAMO POR AVERÍA DE ELECTRODOMÉSTICOS

---

### ► DIRIGIDO

Guardia reclamos.

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de detectar las fallas en las redes de baja tensión, las fases ligadas en los cables preensamblado y fallas en líneas convencionales.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Circuito eléctrico. Intensidad. Tensión. Resistencia. Ley de Ohm.  
Resistencia. Serie. Paralelo. Resistencia equivalente.  
Potencia. Activa. Reactiva. Aparente. Coseno  $\phi$ . Factor de potencia.  
Transformadores. Características constitutivas. Medición de aislación.  
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 voltiamperométrica.  
Detección de falta de neutro.  
Detección falta de fase en MT.  
Megado de transformadores. Procedimiento para reclamos por daños en artefactos eléctricos.

## PUESTA A TIERRA - Res. SRT N°900/15

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones.

### ► OBJETIVO

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

### ► DURACIÓN

24 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► 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.

## LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

24 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Diferenciación de diagramas, croquis, esquemas y planos eléctricos.

Normas de dibujo técnico.

Formatos normalizados.

Simbología eléctrica.

Circuitos unifilares, bifilares y trifilares.

## PROTECCIONES EN DISTRIBUCIÓN

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones y laboratorio.

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso el participante estará 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.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► 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 contrasobretensiones. Origen de las mismas.

Descargadores de sobretensión.

Interruptores y seccionadores, diferentes tipos y funciones, reconectadores 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.

## TENDIDO Y MANTENIMIENTO DE REDES DE BT PREENSAMBLADAS

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones.

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso los participantes habrán adquirido los conocimientos necesarios para montar y realizar el mantenimiento de líneas aéreas preensambladas de baja tensión.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► 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, cruce de cable.

Maniobras en plataformas. Implantación de postes.

## TRABAJOS CON TENSIÓN EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. POR EL MÉTODO A DISTANCIA - Res. SRT N°592/04

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

120 horas (distribuidas en semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Introducción al método.

Elementos y herramientas básicas a utilizar.

Hidroelevador, pértigas, guantes, etc. Uso, mantenimiento y ensayos.

Condiciones generales de normas, planificación. Desarrollo de tareas.

Cambio de aisladores suspensión y de retención.

Cambio de seccionadores fusibles, ataduras.

Cambio de crucetas y postes.



## TRABAJOS CON TENSIÓN A MANO ENGUANTADA EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. - Res. SRT N°592/04

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

120 horas (distribuidas en semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Introducción al método.

Elementos y herramientas básicas a utilizar.

Hidroelevador, pértigas, guantes, etc. Uso, mantenimiento y ensayos.

Condiciones generales de normas, planificación.

Desarrollo de tareas.

Cambio de aisladores de perno rígido, colocación de varillas preformadas.

## FORMACIÓN BÁSICA PARA TRABAJOS EN ALTURA EN ESCALERA E HIDROELEVADOR

---

### ► DIRIGIDO

Técnicos o personal con experiencia en alguna de las siguientes especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica o Electromecánica. Que estén realizando u operando en redes de líneas aéreas o que vayan a hacerlo en un futuro próximo.

### ► OBJETIVO

Brindar conocimientos para desarrollar trabajo en altura, mediante el uso de escalera e hidroelevador.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Introducción al tema trabajos en altura.  
Valores a tener en cuenta.  
Inspección EPP.  
Ajuste de EPP.  
Puntos de anclaje.  
Selección de método de aseguramiento.  
Práctica sobre ajuste y validación de EPP.  
Práctica sobre distancias.  
Práctica sobre inspección de equipos.

## ELEMENTOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones 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.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

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

## LÍNEAS DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones 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 mayor información sobre los efectos que se producen en las líneas de AT y sobre las protecciones de las mismas.

Comprender la importancia de tener en cuenta los riesgos eléctricos y la necesidad del trabajo seguro.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► 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.

## AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT NIVEL 1

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones 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.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► 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.

## AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT NIVEL 2

### ► DIRIGIDO

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► 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.

## MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones 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.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► 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.

## DISEÑO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

### ► 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.

### ► DURACIÓN

64 horas (distribuidas en 7 ó 8 semanas)

### ► 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.

### ► 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.



## PÉRDIDAS ELÉCTRICAS

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Conceptos sobre voltaje, intensidad, resistencia, potencia eléctrica, trabajo eléctrico.

Pérdidas eléctricas en sistemas de distribución.

Pérdidas técnicas y no técnicas.

Método de reducción de pérdidas.

Acometida. Precintos. Conductores convencionales, pre ensamblados, concéntrico.

Tapa anti fraude.

Actividad en campo: inspección de acometidas. Normalización de acometidas. Detección de anomalías en función de valores históricos.

## OPERACIÓN SEGURA DE HIDROGRÚAS

---

### ► DIRIGIDO

Personal con conocimiento mínimo en equipos en hidrogrúas, personal de mantenimiento y todas aquellas personas que hagan cumplir las condiciones de prevención y de mantenimiento de este tipo de equipos.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

4 horas (distribuidas en 1 día)

### ► TEMARIO

Introducción  
Especificaciones generales marco legal y normativo IRAM 3927 – ASME B30.22.  
Condiciones psicofísicas y psicotécnicas del operador.  
Responsabilidad del operador.  
Análisis de la tarea en zona urbana.  
Posicionamiento del equipo.  
Señalización.  
Estabilización.  
Accionamiento de toma de fuerzas y bomba hidráulica.  
Número de rpm del motor adecuada.  
Check list visual y operativo.  
Pruebas de válvulas de seguridad.  
Factores de riesgo.  
Reglas de seguridad para la operación.

## OPERACIÓN SEGURA DE HIDROGRÚAS

---

Análisis previo de diagramas de carga.  
Cálculo del peso de la carga.  
Carga del centro de gravedad de la carga.  
Inspección y uso elementos de izaje.  
Alcances vertical y horizontal máximos.  
Procedimientos de operación.  
Ángulos apropiados de los brazos.  
Secuencia de elevación de los brazos.  
Ubicación y uso de controles, funciones y protecciones contra movimientos accidentales.  
Radio de trabajo.  
Principios físicos.  
Momento de vuelco.  
Factores que reducen la capacidad.  
Transferencia de mandos.  
Levantamiento de brazos y sistema de giro.  
Acomodamiento de brazos para traslación del equipo.  
Uso de barquilla según Norma IRAM 3928.  
Ascenso a barquilla.  
Uso de arnés.  
Conceptos de trabajo en altura.  
Capacidad de barquilla y homologación dieléctrica de la misma.  
Sistema de estabilización de barquilla.  
Comunicación por gesto o radiales.  
Análisis de accidentes.  
Reportes por diagnóstico de fallas.  
Examen teórico.

CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

# CURSOS DE SEGURIDAD 2022

## RIESGOS ELÉCTRICOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y trabajadores que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalaciones, guardias y mantenimiento en BT y MT. y/o quienes considere la empresa y/o cooperativa.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

2 semanas.

### ► TEMARIO

#### **MÓDULO 1 | RIESGOS ELÉCTRICO**

Riesgos eléctricos. Tipos de protección.  
Accidentes típicos. Trabajos con y sin tensión.  
Medidas de prevención.

#### **MÓDULO 2 | PROTECCIÓN PERSONAL Y PROTECCIÓN COLECTIVA**

Protección personal. Protección de las distintas partes del cuerpo. Criterios de selección, conservación y reemplazo.  
Protección colectiva. Criterios de selección, conservación y reemplazo. Consideraciones sobre la importancia de compartir la protección.

## RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y trabajadores que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalaciones, guardias y mantenimiento en BT y MT. y/o quienes considere la empresa y/o cooperativa.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

2 semanas.

### ► TEMARIO

#### **MÓDULO 1 | RIESGOS DE CAÍDAS DE ALTURA**

Riesgos de caídas en alturas.  
Protección contra caídas.  
Medidas de prevención.

#### **MÓDULO 2 | PROTECCIÓN PERSONAL Y PROTECCIÓN COLECTIVA**

Protección personal. Protección de las distintas partes del cuerpo. Criterios de selección, conservación y reemplazo.  
Protección colectiva. Criterios de selección, conservación y reemplazo. Consideraciones sobre la importancia de compartir la protección.

## PROTECCIÓN PERSONAL Y PROTECCIÓN COLECTIVA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

El curso se encuentra orientado a adquirir conocimientos específicos sobre protección personal y colectiva.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► TEMARIO

Protección personal. Protección de las distintas partes del cuerpo. Criterios de selección, conservación y reemplazo.

Protección colectiva. Criterios de selección, conservación y reemplazo. Consideraciones sobre la importancia de compartir la protección.

## RIESGOS DE CAÍDAS DE ALTURA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre riesgos de caída de alturas.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Riesgos de caída de alturas.  
Protección contra caídas.  
Medidas de prevención.



## RIESGOS QUÍMICOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre riesgos químicos.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Riesgos químicos.  
Salas de baterías.  
Sustancias químicas para calderas.  
PCB'S en transformadores y capacitores.  
Solventes de seguridad.  
Medidas de prevención.  
Disposición segura.

## RIESGOS MECÁNICOS Y RIESGOS POSTURALES

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre riesgos mecánicos y riesgos posturales.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Riesgos mecánicos.

Seguridad en el uso de máquinas, resguardos, protecciones.

Riesgos posturales por el estado del piso, escaleras e instalaciones no eléctricas.

Riesgos en el uso de grúas.

## SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre seguridad contra incendios.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Seguridad contra incendios.  
Química del fuego, clases de fuego.  
Agentes extintores.  
Elementos para la lucha contra el fuego.  
Técnicas de extinción.

## PRIMEROS AUXILIOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre primeros auxilios.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Primeros auxilios.  
Quemaduras, fracturas, hemorragias.  
Reanimación cardiopulmonar.

## CAPACITACIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos de salud y seguridad en el trabajo.

### ► DURACIÓN

64 horas (distribuidas en 7 ó 8 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

La salud y seguridad en el trabajo, significado del término, necesidad de atención a las cuestiones de salud y seguridad en el trabajo. Organizaciones precursoras del siglo XX.

Accidentes y enfermedades en el trabajo. Causas. Clasificación. Datos estadísticos del sector eléctrico y generales. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, orígenes. Legislación vigente. Capítulos que trata Ley sobre riesgos del trabajo. Origen. Características. La superintendencia de riesgos del trabajo, las aseguradoras (ART), los empleadores y la prevención.

Técnicas de prevención de riesgos. Evitar, eliminar, controlar. Enfoques modernos para reducir los accidentes y enfermedades originarios en el trabajo.

Protección personal. Protección de las distintas partes del cuerpo. Criterios de selección, conservación y reemplazo.

Protección colectiva. Criterios de selección, conservación y reemplazo. Consideraciones sobre la importancia de compartir la protección.

Riesgos eléctricos. Tipos de protección. Accidentes típicos. Trabajos con y sin tensión. Medidas de prevención.

Riesgos de caídas de alturas. Protección contra caídas. Medidas de prevención.

Riesgos químicos. Salas de baterías, sustancias químicas para calderas, PCB'S en transformadores y capacitores. Solventes de seguridad. Medidas de prevención. Disposición segura.

Riesgos mecánicos. Seguridad en el uso de máquinas. Resguardos. Protecciones.

Riesgos posturales. Por el estado de pisos, escaleras e instalaciones no eléctricas, en el uso de las grúas, etc.

Vehículos de cuadrillas. Principios de seguridad en la conducción. Elementos y accesorios de seguridad en el vehículo.

Seguridad contra incendios. Química del fuego, clases de fuego. Agentes extintores. Elementos para la lucha contra el fuego. Técnicas de extinción.

Primeros auxilios. Quemaduras, fracturas, hemorragias, reanimación cardiopulmonar.

## LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO - LEY SOBRE RIESGOS DEL TRABAJO

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos de la Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo y la Ley sobre Riesgos del trabajo.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Ley de higiene y seguridad en el trabajo. Orígenes. Legislación vigente.

Capítulos que trata Ley sobre riesgos del trabajo. Origen. Características.

La Superintendencia de Riesgos del Trabajo, las aseguradoras (ART), los empleadores y la prevención.

## TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre técnicas de prevención de riesgos.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Técnicas de prevención de riesgos. Evitar, eliminar, controlar.  
Enfoques modernos para reducir los accidentes y enfermedades originadas en el trabajo.

## BUENAS PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de:

Interpretar los principios básicos de las buenas prácticas, que deben aplicarse en los trabajos que rigen la distribución de energía eléctrica (de acuerdo al manual de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo).

Comprender los riesgos a los que está expuesto quien trabaja en las redes eléctricas.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Riesgos y buenas prácticas globales del proceso.

Buenas prácticas para trabajos y maniobras en instalaciones eléctricas.

Métodos de trabajo.

Herramientas, útiles y accesorios.

Procedimientos básicos de ejecución.

Trabajos no eléctricos en la proximidad de instalaciones con tensión.

Empleo y conservación del material de seguridad.



## CAPACITACIÓN EN CAMPO - SEGURIDAD EN LA TAREA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operación y reclamos de líneas eléctricas de BT y MT.

### ► OBJETIVO

Aplicar el Manual de Buenas Prácticas de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, a las tareas desarrolladas en el propio espacio de trabajo.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Conceptos fundamentales de electricidad.  
Instrumentos de medición eléctrica.  
Normas y procedimientos de trabajo.  
Riesgo eléctrico.  
Trabajo en altura.  
Elementos de protección personal y colectiva.  
Seguridad en la vía pública.

CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

---

# CURSOS DE GESTIÓN Y GERENCIAL 2022

---

## CONCIENTIZACIÓN AL TRABAJO SEGURO

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación, mantenimiento o administración.

### ► OBJETIVO

Generar una actitud proactiva hacia el trabajo seguro.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

La persona humana y la motivación en el trabajo.  
La causalidad de la conducta.  
Aplicaciones de la fórmula de la causalidad.  
Cambios en la situación.  
Cambios en la persona: la importancia de la actitud.  
Resistencia al cambio.  
Factores que determinan una personalidad accidentógena.  
La seguridad como objetivo de la empresa y de los trabajadores.  
Dispositivos comportamentales de seguridad.

## GESTIONAR CONVERSACIONES DIFÍCILES

---

### ► OBJETIVOS

Una conversación difícil es aquella en la que tenemos que hablar de algo que nos parece incómodo o complicado. Todas las personas transitamos alguna vez conversaciones difíciles, independientemente de lo seguras o lo hábiles que seamos.

Las conversaciones difíciles tienen una estructura particular y la metodología para diseñar cómo abordarla, se puede aplicar a conversaciones con un/a colaborador/a, con un/a jefe, con pares, con amigos/as o familiares. Vivimos en un mundo de relación, nuestros logros están íntimamente vinculados con nuestra capacidad para generar acuerdos.

En este curso, se reconocen cuáles son los factores que limitan que abordemos esta conversación y aplicar herramientas para disponernos corporal, emocional y discursivamente para conversar y generar acuerdos sustentables.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

3 semanas.

## GESTIONAR CONVERSACIONES DIFÍCILES

---

### ► METODOLOGÍA

Estímulos diversos para luego realizar ejercicios de aplicación: fragmentos de películas, artículos, cortometrajes, historietas, desafíos (3 horas).

Actividades de reflexión, ejercitación, aplicación a través de cuestionarios, preguntas, trivias, tests, análisis de casos, foros, individuales y grupales (6 horas).

Actividades sincrónicas: encuentros en zoom con dinámicas específicas para despejar inquietudes y propiciar el aprendizaje grupal (3 encuentros de 1 hora cada uno).

Autoevaluación al finalizar el curso (1 hora).

Tutoría durante todo el programa (seguimiento individual y comunicaciones a demanda).

### ► TEMARIO

#### ¿CÓMO NOS COMUNICAMOS?

El Poder de los Supuestos.

La Escucha Previa y la Escucha Empática.

Los Modelos Mentales en las Comunicaciones.

Lenguaje-Cuerpo-Emoción.

La Cadena del Comportamiento.

#### EMOCIONES Y COMUNICACIÓN

Dime “Cómo interpretas” y “Te Diré qué sientes”

Organizaciones: Redes de Emociones.

Reconociendo las emociones propias y la de los otros.

Gestionar las emociones para comunicarnos mejor.

#### CONVERSACIONES DIFÍCILES Y ESTRUCTURA DE ABORDAJE

¿Qué es lo que hace difícil una conversación?

Herramientas comunicacionales para la generación de acuerdos.

Pedidos-Ofertas-Promesas.

Propósito: ¿Para qué digo lo que digo?

Generando contextos: ¿Cuáles son los medios y las formas (tiempo/lugar/emoción) adecuadas para lograr el propósito.

#### PRÁCTICA, PRÁCTICA, PRÁCTICA

Dramatizaciones de situaciones comunicacionales difíciles con colaboradores/as.

## LIDERAZGO PERSONAL - AUTODESARROLLO

---

### ► OBJETIVOS

Cuando preguntamos cuál es tu visión de vida personal y/o profesional, a menudo recibimos respuestas tales como: “Quiero ser feliz”, “Quiero crecer”, “Quiero paz”, “Quiero vivir bien”. Si bien podríamos caer en la tentación de asentir simpáticamente ante estas expresiones, nuestro trabajo consiste en indagar casi provocativamente los supuestos en los que se basan los comportamientos, las respuestas, las acciones y los automatismos, que cierran posibilidades en el camino que las personas eligen emprender.

Felicidad, paz, vivir bien, crecer, tienen tantos significados como personas existen, por lo cual no hay fórmulas pre hechas, ni caminos trazados que nos garanticen el logro. Distinguir qué significa para cada uno ese fin, el para qué, lo que da sentido a la existencia, elegir hacia dónde se quiere ir y comprometerme con esa visión, permite trazar un rumbo potente que dará claridad para tomar decisiones cotidianas.

Emprender el camino del autodesarrollo y liderazgo personal, implica que poder observarnos a nosotros/as mismos/as, poner en cuestión las certezas que nos condicionan, detectar nuestros propios recursos y elegir modificar aquello que nos aleja de nuestras metas y nuestros sueños.

Este camino tiene un costo: tomar el protagonismo de nuestras vidas, ser conscientes de nuestra libertad para elegir y asumir la responsabilidad de las decisiones que tomamos.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

3 semanas.

## LIDERAZGO PERSONAL - AUTODESARROLLO

---

### ► TEMARIO

#### **MÓDULO 1 | DISEÑANDO-ME**

Mi visión personal.  
La rueda de la vida.  
Sueños, objetivos y metas.

#### **MÓDULO 2 | DISEÑANDO LA BRECHA**

De la queja a la acción: asumir el protagonismo de mi vida.  
Chequeando mis recursos.  
Mapa de recursos  
La distancia entre lo que quiero y lo que hoy estoy pudiendo/quiere Ser

#### **MÓDULO 3 | ¡ACCIÓN!**

¿Cómo hacer que las cosas sucedan?  
Diseñando focos.  
Barriendo nuestras propias trampas.  
Exigencias vs Elecciones.  
Hacer que las cosas sucedan.

## POTENCIAR LA CREATIVIDAD INDIVIDUAL Y EN EQUIPO

---

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

3 semanas.

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1

¿A qué llamamos Creatividad? ¿Se nace o se hace creativo/a?

Barreras internas y externas para el desarrollo del potencial Creativo.

Distinciones: Creatividad / Innovación / Aprendizaje / Capacidad de Des-aprender / Capacidad de Aprender a Aprender.

#### MÓDULO 2

Creatividad, Agilidad y Colaboración.

Neurogym - Pensamiento Lateral - Stretching cerebral.

Pensamiento Divergente y Convergente.

#### MÓDULO 3

Pensar rápido, pensar despacio: Sistema 1 y Sistema 2.

Técnicas de creatividad individual y en equipos.



## TRABAJO EN EQUIPO

---

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

3 semanas.

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1

Diferencia entre Trabajar en equipo y Equipo de Trabajo.  
Diferencia entre Grupos y Equipos.  
Etapas en la vida de los equipos.

#### MÓDULO 2

Actitudes colaborativas y competitivas.  
Asunción y adjudicación de roles en el equipo.

#### MÓDULO 3

Construir el sentido de propósito o visión del equipo.  
Herramientas de liderazgo basados en la comprensión de la dinámica grupal.

## HABILIDADES DE LA CONDUCCIÓN - Nivel 1

---

### ► DIRIGIDO

Colaboradores que en un futuro tengan gente a cargo, mandos medios y gerentes.

### ► OBJETIVO

La complejidad del contexto actual demanda una mejor gestión de conducción para generar una cultura de calidad a través de la participación comprometida y con oficio actualizado de nuestro personal. Tanto los procesos, los procedimientos y las políticas son claves para la gestión eficiente de calidad donde se realicen las tareas siempre bien desde la primera vez, en el menor tiempo y al menor costo posible. El oficio del conductor demanda el dominio de tres habilidades: la comunicación, la delegación y la motivación como así también el diseño de procesos, procedimientos y políticas que guíen al personal en la gestión diaria.

Este curso se compone de 3 niveles secuenciales donde vamos profundizando los contenidos, técnicas, métodos, herramientas y principios de calidad.

En el Nivel I, trabajamos la incorporación de habilidades para la comunicación eficiente, la delegación de tareas y la motivación del personal.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

## HABILIDADES DE LA CONDUCCIÓN - Nivel 1

---

### ► TEMARIO

Los participantes obtendrán métodos, técnicas y herramientas de comunicación, delegación y motivación, que permitan mejorar la atención al usuario a través del desarrollo del personal. Podrán aprender a comunicarse con efectividad, aplicar la empatía, generar acuerdos basados en la acción, administrar un proceso de delegación efectiva, delegar de acuerdo al nivel de madurez de cada empleado, comprender la motivación y sus componente, manejar tácticas y estrategias prácticas para motivar y reconocer a sus empleados.

#### **MÓDULO 1 | LA COMUNICACIÓN**

Componentes y barreras de la comunicación.  
Técnica de empatía.  
El acuerdo recíproco.  
Herramientas de comunicación.

#### **MÓDULO 2 | LA DELEGACIÓN**

Componentes y barreras de la delegación.  
Proceso de delegación.  
Nivel de madurez de cada empleado.  
Conocimiento, habilidad y actitud del colaborador.

#### **MÓDULO 3 | LA MOTIVACIÓN**

Componentes y barreras de la motivación.  
Teorías prácticas de motivación de personal.  
Tácticas y estrategias para motivar y reconocer a los colaboradores.  
El poder de inspirar.

## GESTIÓN DE CONFLICTOS

---

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

3 semanas.

### ► TEMARIO

#### **MÓDULO 1**

Conflictos. Definición y valor positivo del conflicto.  
Sistema de tensiones para la generación de conflictos.

#### **MÓDULO 2**

Tipo de conflictos.  
Reconocer el propio estilo de abordaje de conflictos.

#### **MÓDULO 3**

Mecanismos de resolución de conflictos: utilizar los estilos adecuados para las situaciones adecuadas.  
Emociones y conflicto: gestión emocional, gestión de las relaciones y visión de propósito.

## CULTURA INNOVADORA EN ORGANIZACION DE SERVICIOS - Nivel 1

Frente al aumento de la complejidad del contexto actual, las organizaciones requieren evolucionar con la participación comprometida de todos sus integrantes hacia la mejora continua y la constante búsqueda de eficiencia. Para ello la conducción debe preparar los cimientos para una nueva cultura en donde inspire a todos los integrantes de la empresa a mejorar los procesos y procedimientos de trabajo en la búsqueda del cero defecto.

Este curso se compone de 3 niveles secuenciales donde vamos profundizando los contenidos, técnicas, métodos, herramientas y principios de calidad.

El Nivel I brinda herramientas de conducción para guiar y desarrollar una cultura innovadora donde todos incorporan, de manera comprometida y entusiasta, la mejora continua de procesos y procedimientos como parte de su trabajo.

Brindar a los participantes de manera práctica las herramientas esenciales para implantar en su organización una cultura innovadora.

### ► DIRIGIDO

Colaboradores que en un futuro tengan gente a cargo, mandos medios, gerentes, directores y consejeros.

### ► OBJETIVO

Conocer la causa de la resistencia al cambio en el comportamiento humano.

Asistir a los trabajadores de todos los niveles a cambiar.

Comprender cuales son las dimensiones esenciales para transformar a su organización.

Lograr que todos participen en las mejoras.

Obtener trabajadores preparados para la cultura innovadora.

Brindar seguridad para actuar en la mejora continua.

Incentivar a todos los integrantes de la organización a que cooperen para el bien común.

Reforzar el compromiso en sus equipos.

Implementar ideas nuevas con la colaboración comprometida de todo el personal.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

## CULTURA INNOVADORA EN ORGANIZACION DE SERVICIOS - Nivel 1

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► TEMARIO

#### **MÓDULO 1 | COMPORTAMIENTO HUMANO Y CAMBIO**

El comportamiento humano.  
La resistencia al cambio.  
Aprender a cambiar.  
KAIZEN – mejora continua.

#### **MÓDULO 2 | CULTURA INNOVADORA**

Gente participante.  
Gente preparada.  
Gente segura.  
Gente que colabora.

#### **MÓDULO 3 | CREATIVIDAD E INNOVACIÓN**

Gente comprometida.  
Resolución creativa de problemas por dinámica de grupos.  
Técnica: los 6 sombreros para pensar.  
Tácticas para implementar ideas nuevas.

## UN EQUIPO DE ÁGUILAS

### CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO

---

Definimos a esta actividad motivacional como una experiencia práctica donde se desarrollan técnicas y herramientas para construir equipos de alto desempeño dentro de la empresa.

#### ► DIRIGIDO

Colaboradores que en un futuro tengan gente a cargo, mandos medios, gerentes, directores y consejeros.

#### ► OBJETIVO

Conocer los fundamentos que utilizan los equipos de alto desempeño.  
Aplicar herramientas y habilidades claves para trabajar en equipo.  
Establecer una buena relación y comunicación en el equipo.  
Desarrollar canales de comunicación para que todos los integrantes de la organización estén comunicados a nivel general y por áreas (canales verticales y horizontales).  
Incrementar un mejor clima laboral.  
Lograr empleados que cooperen para el bien común del equipo.  
Generar el compromiso de cada uno.

#### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

#### ► REQUISITOS

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

#### ► METODOLOGÍA

La relación entre teoría y práctica es 30% y 70% respectivamente. Para facilitar el aprendizaje de los participantes, utilizamos ejercicios, juegos, dramatizaciones y otros recursos pedagógicos teórico-prácticos. Se exhiben 8 películas especializadas. La motivación está permanentemente presente como así también reglas básicas para la educación del adulto, asegurando una completa participación de los asistentes. Entre cada encuentro estamos conectados para consultas y necesidades vía telefónica, e-mail, chat o videoconferencia con cada participante.

## UN EQUIPO DE ÁGUILAS

### CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO

---

#### ► 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.

#### ► DURACIÓN

8 encuentros de 2 horas (el diseño del taller se ajusta de acuerdo a las necesidades de la empresa).

#### ► TEMARIO

- Tomar conciencia sobre la pasión, la felicidad y el trabajo.
- Demostrar cómo la actuación en equipo es superior a la actuación individual.
- Presentar los componentes para crear equipos de alto desempeño.
- Analizar las herramientas y habilidades claves para trabajar en equipo.
- Clarificar el proyecto del equipo y su visión compartida.
- Desarrollar canales de comunicación eficientes para que todos los integrantes estén comunicados.
- Determinar los elementos necesarios para generar el deseo de cooperación.
- Comprender la diferencia entre un colaborador reactivo y uno proactivo.
- Analizar la resistencia al cambio y cómo superarla para que el equipo evolucione.
- Desarrollar sinergia a través de reuniones de equipos generales y por áreas.
- Cómo crear equipos de mejora continua para mejorar procesos y prodecimientos.
- Entender la necesidad de desarrollar una cultura de “mejora continua” para satisfacer las necesidades del cliente.
- Diseñar y acordar grupalmente normas de convivencia que generen un clima de trabajo motivador.
- Generar y mantener una actitud positiva dentro del equipo.
- Renovarnos para superar nuestros propios límites.



## MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD “A”

---

### ► DIRIGIDO

Gerentes. Jefes de áreas. Planificadores. Programadores. Técnicos e ingenieros de mantenimiento y producción u operación. Personal en general de mantenimiento. Equipo de inspección.

Personal de otras áreas que deseen conocer las características y beneficios de aplicar esta metodología.

### ► OBJETIVO

Durante el curso, los participantes adquirirán los conocimientos necesarios:

Para generar pensamiento estratégico profundizando en los conceptos de confiabilidad e integridad mecánica. Interpretar e identificar las causas que generan detenciones de la producción/servicio e iniciar el proceso de reducción o eliminación.

Generar un plan integrado de inspección-mantenimiento más efectivo, eliminando casi en su totalidad la necesidad de reaccionar a la falla disminuyendo al mínimo los tiempos de cese de producción/servicio.

Mejorar la seguridad del proceso. Mejorar las condiciones de seguridad laboral para todos los trabajadores. Disminuir las probabilidades de impacto negativos en el medio ambiente.

Aumentar la capacidad de análisis, pensamiento estratégico, proyección de tareas en el tiempo y prioridad de enfoque.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Introducción a la metodología.

Recopilación, análisis y evaluación de datos.

Concepto de probabilidad y consecuencia.

Concepto de riesgo, criterios de clasificación.

Descripción del desarrollo de un plan de mantenimiento integrado.

Aplicación del concepto de análisis costo-beneficio.

Ejemplos aplicados a la industria.

## MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD “B”

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento e inspección de industrias que necesiten realizar u optimizar su plan de mantenimiento.

### ► OBJETIVO

Realizar un plan de mantenimiento efectivo asegurando la integridad mecánica y la confiabilidad.  
Reducir costos de mantenimiento y lucro cesante por interrupción de producción, debido a fallas no programadas.  
Identificar el contexto operativo de los equipos, su influencia en la operación y el mantenimiento.  
Ordenar los equipos por su criticidad y determinar las condiciones de mantenimiento.  
Mejorar la organización de las actividades de mantenimiento pudiendo establecer venta más óptimas para su realización.  
Mejorar en la seguridad del proceso.  
Disminuir las probabilidades de impacto negativos en el medio ambiente.

### ► DURACIÓN

120 horas (distribuidas en semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Introducción a la metodología.  
Datos y personal requerido para el desarrollo del plan concepto de probabilidad y consecuencia.  
Concepto de riesgo, criterios de clasificación según matriz de riesgo de la industria.  
Aplicación del concepto de análisis costo-beneficio.  
Desarrollo del plan de mantenimiento integrado.

## ANÁLISIS DE FALLAS

---

### ► DIRIGIDO

Planificadores. Personal de mantenimiento. Inspectores de montajes y de calidad. Personal relacionado al estudio de fallas. Supervisores y ejecutores de mantenimiento de plantas industriales.  
Personal de inspección y mantenimiento en general.

### ► OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes estarán capacitados para:  
Comprender y reconocer cada mecanismo de falla.  
Proponer cambios para eliminar/disminuir malos actores.  
Analizar los métodos existentes para detectar los motivos de los síntomas o fallas, y realizar la reparación correspondiente.  
Realizar el Análisis Causa Raíz.  
Cambiar la conductas de prueba/error, por métodos racionales.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Introducción al análisis de fallas.  
Tipos de fallas.  
Recolección y análisis de datos del escenario de fallas.  
Análisis de condiciones ambientales (entorno de la fallas).  
Metodología de análisis.  
Métodos predictivos: end (ensayo no destructivo).  
Análisis de casos reales.

## CAPACITACIÓN PARA INSPECTORES (Control de Calidad)

---

### ► DIRIGIDO

Inspectores de campo, personal de mantenimiento y montaje. Personal relacionado con el cumplimiento y aseguramiento de la calidad.

### ► OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes tendrán un conocimiento integral del proceso de aseguramiento de la calidad. Manejo de normas. Completar una inspección visual y realizar informes precisos. Generar una carpeta de calidad. Incrementar la capacidad de análisis de asistente, haciendo foco en el pensamiento crítico.

### ► DURACIÓN

64 horas (distribuidas en 7 ó 8 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Metodología.  
Normas y leyes aplicables.  
Inspección visual.  
Confección de informes.  
Relevamiento de evidencias de falla (fotografías, croquis, etc.)  
Introducción al análisis de falla, mecanismos y END.  
Pruebas hidráulicas.  
Análisis de datos.  
Trazado de planes de inspección - armado de carpetas de calidad caso práctico.

## COACHING EN LA ATENCIÓN AL USUARIO - Nivel 1

---

Frente a las exigencias regulatorias y requerimientos de los usuarios, las organizaciones deben generar una gestión eficiente optimizando el desempeño de sus integrantes para que puedan dar lo mejor de sí mismos cubriendo dichas expectativas.

El curso se orienta a desarrollar y vivenciar un sistema de gestión integrado, coherente y actualizado a través de comportamientos comprobables para lograr la participación y compromiso de todos miembros de la organización, cumpliendo con las exigencias de calidad de servicio al usuario tendientes a:

- Realizar esfuerzos y acciones comprobables y medibles para satisfacer las necesidades indagadas de los segmentos de usuarios.
- Analizar y mejorar en forma permanente los procesos y procedimientos tendientes al cero defecto y al menor costo.
- Eliminar con la participación del personal de la organización las causas de todo error o falla que pueda afectar al usuario.
- Asegurar el crecimiento de la calidad de vida laboral de toda la gente que trabaja, en forma comprobable, agregando valor en la organización sin marginaciones.

Este curso se compone de 3 niveles secuenciales donde vamos profundizando los contenidos, técnicas, métodos, herramientas y principios de calidad.

El Nivel I brinda herramientas de conducción para guiar y desarrollar en los trabajadores los comportamientos claves en la atención eficiente al usuario.

Brindar a los participantes técnicas y herramientas de coaching que permitan mejorar la atención al usuario a través del desarrollo del personal.

### ► DIRIGIDO

Colaboradores que en un futuro tengan gente a cargo, mandos medios y gerentes.

### ► OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de:

- Administrar el proceso eficiente de atención al usuario.
- Aprender a mejorar los procesos y procedimientos de atención.
- Guiar el desarrollo de habilidades.
- Manejar las etapas del coaching.
- Acordar los comportamientos claves para mejorar el desempeño.
- Ahorrar tiempo y trabajar con menos desgaste.
- Motivar y reconocer a los trabajadores.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

## COACHING EN LA ATENCIÓN AL USUARIO - Nivel 1

---

### ► 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.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► TEMARIO

#### **MÓDULO 1 | FINALIDAD DEL COACHING DE SERVICIO**

Coaching como herramienta de conducción.  
Beneficios del coaching para la organización y sus integrantes.  
Etapas del coaching.  
Proceso de atención al usuario.

#### **MÓDULO 2 | MEJORAR EL DESEMPEÑO**

Analizar los comportamientos de cada participante en el proceso de atención al usuario.  
Observar de manera conjunta los comportamientos claves.  
Acordar el compromiso de mejora con los participantes del proceso.  
Comunicación efectiva para el acuerdo.

#### **MÓDULO 3 | GUIAR EL DESEMPEÑO**

Entrenamiento de comportamientos.  
Motivación del personal.  
Reconocimiento del trabajador.  
Herramientas para la observación de comportamientos.

## RESOLUCIÓN DE RECLAMOS - Nivel 1

---

Ante las exigencias regulatorias, el aumento de la cantidad y requerimientos de los usuarios, se hace imprescindible que los integrantes de la organización estén preparados para administrar los reclamos de manera eficiente. Hoy no basta con resolver el problema del usuario, sino que la forma en como nos comportamos y comunicamos cuenta más que nunca.

Este curso se compone de 3 niveles secuenciales donde vamos profundizando los contenidos, técnicas, métodos, herramientas y principios de calidad.

En el Nivel I brindamos un entrenamiento práctico para resolver reclamos de los usuarios con eficiencia, haciéndolo bien desde la primera vez, en el menor tiempo y al menor costo posible.

### ► FACILITADOR

**Carlos Solari** (Asesor en comportamiento humano, especialista en ISO 9001, Consultor en Cambio de Cultura hacia la CalidadTotal).

Autor del libro "Desarrollo de gestión cooperativa – Manual de aplicación de comportamientos para la mejora continua" Ed Intercoop 2019.

### ► DIRIGIDO

Empleados técnicos y administrativos, operadores telefónicos, mandos medios, gerentes.

### ► OBJETIVO

La finalidad del curso es brindar a los participantes un método práctico para recepcionar, resolver y cerrar reclamos de manera eficiente, manejando los estados de ánimos propios y de los usuarios.

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de:

- Tomar consciencia que nuestro rol esencial es la satisfacción del usuario.
- Mantener nuestro estado de ánimo bajo dominio, servicial y proactivo.
- Practicar el método de resolución de reclamos.
- Crear un clima de confianza con el usuario.
- Comunicarse con efectividad.
- Aplicar la empatía con el usuario.
- Presentar las soluciones de manera atractiva.
- Saber concretar acuerdos y realizar el seguimiento de su resolución.

### ► DURACIÓN

3 semanas

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

## RESOLUCIÓN DE RECLAMOS - Nivel 1

---

### ► 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.

### ► METODOLOGÍA

- Disertación y exposición de los contenidos: 6 horas (3 encuentros de 2 horas).
- Ejercicios de aplicación: 3 horas.
- Actividades de reflexión, ejercitación, aplicación a través de cuestionarios, preguntas, trivias, test, análisis de casos, foros individuales y grupales: 6 horas
- Autoevaluación al finalizar el curso: 1 hora.
- Tutoría durante todo el programa (seguimiento individual y comunicaciones a demanda).

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1 | FUNDAMENTOS DEL SERVICIO

La imagen del servicio y sus consecuencias.  
Concepto gana ganas.  
Evitar emociones negativas y conflictos.  
Conocimiento y práctica del método de resolución de reclamos.

#### MÓDULO 2 | MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS

Habilidad de saber escuchar.  
Aplicar la empatía.  
La indagación como control.  
Ofrecer una propuesta de valor para el usuario.

#### MÓDULO 3 | SATISFACCIÓN DEL USUARIO

Acuerdo de satisfacción del usuario.  
Despedida y seguimiento de la resolución.  
La actitud correcta en la resolución de reclamos.  
Confirmación de la conformidad del usuario.



## IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - Según NORMA ISO 45001/2018

### ► OBJETIVO

La implementación de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, de acuerdo con las normas ISO 45001:2018, implica entre otros aspectos:

Revisar o definir la Política de la Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.

Determinar los objetivos y metas para todos los niveles y funciones relevantes.

Diseñar una arquitectura de indicadores que sea utilizada como herramienta de gestión, alineando el sistema de gestión con los objetivos de la organización.

Identificar los riesgos, los procesos, sus entradas y salidas y establecer indicadores para evaluar su desempeño, lo que permite cuantificar la mejora continua de los mismos.

Redactar, adaptar y/o ampliar el Manual de Gestión existente para referenciar a la información documentada, identificar y evaluar riesgos, mostrar la interrelación de los procesos, e incorporar las disposiciones del sistema de gestión.

Revisar la documentación existente con la filosofía de evitar la burocratización (por documentación compleja, inútil y/o en cantidad sobredimensionada).

### ► DURACIÓN

De 9 a 11 meses.

### ► CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Durante el proceso de implementación se realizará una capacitación al personal involucrado en el asesoramiento "día a día", brindando un entrenamiento particular sobre los cambios en la norma en aquellos puntos en los cuales está involucrado.

Se propone el dictado de los siguientes cursos durante la implementación:

1. Introducción a las normas ISO 45001/2018 (para todo el personal, en grupos como máximo de 20 personas).

Duración mínima: 4 horas.

2. Interpretación de los requisitos de la norma ISO 45001/2018 (para el personal que participará directamente en la implementación). Duración mínima: 8 horas.

### ► EVALUACIONES Y AUDITORÍAS

Durante el período de asesoramiento, se realizará evaluaciones para verificar el grado de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y su conformidad con la norma de referencia. Cuando el sistema se encuentre con un grado de implementación avanzado se realizará una auditoría interna completa.

Al final del proceso de implementación se realizará una auditoría final a todos los procesos y áreas dentro del alcance de acuerdo con la norma ISO 45001 (2018).

# IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - Según NORMA ISO 45001/2018

---

## ► METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología que utilizará la consultora para llevar adelante el proceso de implementación es:

1. Conducir reuniones con los diferentes equipos para recopilar información, orientar la implementación, dar los lineamientos para la confección y/o modificación de la documentación y realizar el seguimiento de las tareas pendientes.
2. Registrar las actividades realizadas durante el día de asesoramiento y las tareas propuestas, asignando responsables de su ejecución y acordando los tiempos destinados con los involucrados.
3. Hacer un seguimiento de las tareas pendientes dejando evidencias de los atrasos, de sus causas y de la finalización de la actividad.
4. Revisar documentación mediante correo electrónico.

El desarrollo de las actividades propuestas comprende horas dedicadas por el Grupo Asesor tanto en la empresa como fuera de ella.

Las horas del Grupo Asesor dentro de la empresa se destinan a las tareas de:

- planificación mensual de las actividades específicas
- relevamiento de procesos
- reuniones de intercambio con el personal involucrado
- dictado de los cursos internos
- auditorías internas

Las horas de gabinete se destinan a las tareas de:

- confección y corrección de los documentos
- preparación de cursos
- preparación de las auditorías
- análisis de la información
- confección de informes

## ► 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.

## LECTURA, INTERPRETACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS DE RESULTADO DE REGISTRADORES

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

## CALIDAD DE SERVICIO AL CLIENTE

En un taller de entrenamiento práctico para lograr eficiencia haciendo las tareas siempre bien desde la primera vez, en el menor tiempo y al menor costo posible.

### ► OBJETIVO

Este taller tiene como finalidad fortalecer la conciencia y compromiso personal/grupal para brindar un servicio superior, estimulando la toma de iniciativa para mejorar los procesos y procedimientos orientados a la satisfacción del cliente, respondiendo a las exigencias contemporáneas:

- Satisfacer las necesidades indagadas del cliente siempre bien desde la primera vez.
- Mejorar la eficiencia de los procesos y procedimientos hacia el cero defecto.
- Disminuir en forma permanente los costos operativos a través de la intervención motivada de todo el personal de la organización

### ► DURACIÓN

8 encuentros de 2 horas (el diseño del taller se ajusta a las necesidades de la empresa).

### ► TEMARIO

Entender por qué es importante pensar en el cliente.  
Analizar las necesidades humanas y cómo se satisfacen.  
Aplicar la empatía con los clientes y compañeros de trabajo.  
Conocer y manejar el proceso de atención al cliente: preparación, bienvenida, indagación de necesidades, propuesta, acuerdo y seguimiento.  
Reconocer la diferencia entre un colaborador proactivo y uno reactivo.  
Utilizar un método efectivo y práctico para la resolución de quejas y reclamos.  
Desarrollar y/o mejorar la actitud para resolver los obstáculos y desafíos que surgen diariamente.  
Integración de equipos para la mejora continua.  
Diseño de procedimientos eficientes.  
Herramientas de medición.

### ► METODOLOGÍA

La relación entre teoría y práctica es 30% y 70% respectivamente. Para facilitar el aprendizaje de los participantes, utilizamos ejercicios, juegos, dramatizaciones y otros recursos pedagógicos teórico-prácticos.  
Se exhiben 8 películas especializadas. La motivación está permanentemente presente como así también reglas básicas para la educación del adulto, asegurando una completa participación de los asistentes.  
Entre cada encuentro estamos conectados para consultas y necesidades vía telefónica, e-mail, chat o videoconferencia con cada participante.

### ► 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.

## LIDERAZGO Y COACHING

Desarrollando habilidades para formar y guiar a los colaboradores de manera eficiente.

Definimos este taller como una experiencia práctica donde se desarrollan técnicas y herramientas de conducción para el desarrollo de sus colaboradores y la construcción de equipos de alto desempeño.

### ► DURACIÓN

8 encuentros de 2 horas (el diseño del taller se ajusta a las necesidades de la empresa).

### ► TEMARIO

Autodiagnóstico de conducción.

Modelo estratégico: visión, misión, valores centrales, políticas, objetivos y estrategia.

Funciones del gerenciamiento: planificación, organización, integración, dirección y control.

Habilidades del gerenciamiento: comunicación, delegación, motivación, toma de decisiones, innovación.

Tomar conciencia del rol del coach como un facilitador de su gente.

Inspirar pasión en nuestros colaboradores para trabajar con calidad y compromiso en forma permanente.

Valorar el trabajo como un medio de dignidad y felicidad.

Orientar y asistir a sus colaboradores para desarrollar los comportamientos asociados con las competencias claves.

Realizar el seguimiento de cada colaborador con el objetivo de mejorar su desempeño.

Saber motivar en forma permanente a los colaboradores para aumentar los resultados cuali y cuantitativos.

Entender la importancia del reconocimiento rápido individual y del equipo.

Operar herramientas prácticas para generar la comunicación con el equipo y mantener un buen clima de trabajo.

Analizar el proceso de la entrevista "Coach-Colaborador".

Resolver situaciones conflictivas.

Aplicar el proceso de delegación estableciendo la asignación y el medio de autoridad al colaborador para alcanzar los resultados deseados.

### ► METODOLOGÍA

La relación entre teoría y práctica es 30% y 70% respectivamente. Para facilitar el aprendizaje de los participantes, utilizamos ejercicios, juegos, dramatizaciones y otros recursos pedagógicos teórico-prácticos.

Se exhiben 8 películas especializadas. La motivación está permanentemente presente como así también reglas básicas para la educación del adulto, asegurando una completa participación de los asistentes.

Entre cada encuentro estamos conectados para consultas y necesidades vía telefónica, e-mail, chat o videoconferencia con cada participante.

Basado en el libro "Desarrollo de gestión cooperativa - Manual de aplicación de comportamientos para la mejora continua" de Carlos Solari. Ed. Intercoop - 2010

### ► 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.

## NEGOCIACIÓN

### Acuerdos bajo la fórmula “ganar-ganar”

---

Definimos este taller como una experiencia práctica donde se desarrollan técnicas y herramientas de negociación para realizar acuerdos satisfactorios con clientes y proveedores bajo la fórmula ganar-ganar.

#### ► DIRIGIDO

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

#### ► DURACIÓN

8 encuentros de 2 horas (el diseño del taller se ajusta a las necesidades de la empresa).

#### ► TEMARIO

Tomar conciencia del papel de la negociación en sus vidas.  
Identificar los componentes de una negociación: la gente, el problema, la propuesta.  
Negociar cooperando incluso cuando las condiciones son difíciles.  
Prepararse para negociar con éxito y obtener mayores beneficios.  
Obtener la información necesaria.  
Aprender de cada negociación.  
Aplicar los siete principios de la negociación para lograr acuerdos satisfactorios.  
Desarrollar habilidades para implementar tácticas y estrategias para negociar.

#### ► METODOLOGÍA

La relación entre teoría y práctica es 30% y 70% respectivamente. Para facilitar el aprendizaje de los participantes, utilizamos ejercicios, juegos, dramatizaciones y otros recursos pedagógicos teórico-prácticos.  
Se exhiben 8 películas especializadas. La motivación está permanentemente presente como así también reglas básicas para la educación del adulto, asegurando una completa participación de los asistentes.  
Entre cada encuentro estamos conectados para consultas y necesidades vía telefónica, e-mail, chat o videoconferencia con cada participante.  
Actualmente estamos realizando el aprendizaje no presencial a través de plataformas virtuales.

#### ► 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.

## FORMACIÓN DE INSTRUCTORES Y FACILITADORES

---

Definimos a este taller como un entrenamiento práctico a través de técnicas, métodos y herramientas para hablar correctamente en público y realizar presentaciones en cualquier circunstancia, cautivando a su audiencia.

### ► DURACIÓN

8 encuentros de 2 horas (el diseño del taller se ajusta a las necesidades de la empresa).

### ► TEMARIO

- Generar una primera buena impresión.
- Lograr una postura cómoda y adecuada para estar relajado y natural.
- Conocer la importancia del lenguaje del cuerpo y su aplicación.
- Comprender qué es el contacto visual y cómo explotarlo adecuadamente.
- Manejar la voz eficazmente.
- Utilizar apoyos en la oratoria.
- Deshacerse de las muletillas habituales.
- Saber hacer introducciones eficaces.
- Comunicar ideas con claridad y fuerza.
- Envolver a su audiencia.
- Conducir con éxito sesiones de preguntas y respuestas.
- Selección de ayudas visuales. Cómo hacer presentaciones de algo impacto en PC.
- Usar el humor acertadamente.
- Elegir la sala más apropiada y los materiales necesarios para la presentación.
- Administrar mejor el tiempo.
- Manejar correctamente entrevistas con medios de comunicación.
- Finalizar su presentación con un cierre perdurable.

### ► 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.

CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

---

# CURSOS PRESENCIALES 2022

---



CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

---

# CURSOS TÉCNICOS 2022

---

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

2 meses.

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1 | 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 2 | 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.

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

---

### MÓDULO 3 | 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. Diseño para menor consumo 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 4 | 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 5 | EL ÁMBITO LABORAL, INDUSTRIAS, OFICINAS, COMERCIOS, ETC.

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 50001.

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

### MÓDULO 6 | 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.

## ENERGÍAS RENOVABLES

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

2 meses.

### ► TEMARIO

#### **MÓDULO 1 | 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 2 | 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.

## ENERGÍAS RENOVABLES

---

### MÓDULO 3 | 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 4 | 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 4 | ENERGÍA DE LA BIOMASA

Eje A: Energía de la Biomasa: Tipos y Procesos.

Eje B: Biodiesel y Biogás: Utilidad, producción y aprovechamiento.

### MÓDULO 5 | 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.

## INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO ARGENTINO

---

### ► DIRIGIDO

Postulantes para ingresar a trabajar a empresas de Generación, Transmisión o Distribución Eléctrica, que no tengan conocimientos del Mercado Eléctrico Argentino.

### ► 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.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Sistema Eléctrico Argentino.  
Agentes del mercado eléctrico.  
Material de apoyo de matemática y trigonometría.  
Formas y fuentes de energías.  
Generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica.  
Componentes de líneas de MT y BT.  
Transformadores y subestaciones transformadoras.  
Instrumentos de medición.  
Elementos de protección personal.  
Tipo de protección que brindan los EPP.

## ELECTRICIDAD BÁSICA

---

### ► DIRIGIDO

Postulantes para ingresar a trabajar a empresas de Generación, Transmisión o Distribución 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, los participantes habrán 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.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Electrodinámica.

El circuito eléctrico.

La corriente eléctrica.

Voltaje, tensión o diferencia de potencial.

Resistencia eléctrica.

Ley de Ohm.

Montajes en serie y en paralelo.

Potencia y energía eléctrica.

Electromagnetismo.

F.E.M. inducida.

Corriente alterna.

Corriente trifásica

## TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes están en condiciones de:

Interpretar los datos de la chapa característica de los distintos transformadores.

Entender las características que se indican en la chapa característica de los distintos transformadores.

Diferenciar distintos tipos de transformadores.

Comprender su finalidad y realizar mantenimiento de los mismos.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Transformador monofásicos. Funcionamiento. Potencia. Tensiones. Acoplamiento.

Transformador trifásico. Constitución. Funcionamiento.

Paralelo de transformadores. Grupo de conexión.

Mantenimiento de transformadores.

Autotransformador monofásico y trifásico.

Reactores de compensación.

Autotransformadores, mono y trifásicos. Constitución. Funcionamiento. Uso.

Transformadores de tensión y de corriente.



## MEDICIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones y laboratorio.

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes están 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 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

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► 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 conexión de medidores trifásicos de energía activa y de energía reactiva.

Medidores multitarifa, medidores prepagos Normas IRAM S2411 y 2412.

## NORMALIZACIÓN TÉCNICA DE SUMINISTROS

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Conceptos sobre voltaje. Intensidad. Resistencia. Potencia eléctrica. Trabajo eléctrico.  
Funcionamiento de un medidor. Medidor monofásico. Medidor trifásico. Medidores electrónicos.  
Conexión reglamentario. Mediciones. Consumos históricos.  
Acometida. Precintos. Conductores convencionales. Pre ensamblados. Concéntrico.  
Tapa anti fraude. Mediciones.  
Procedimiento de trabajo seguro. Riesgo eléctrico. Normas de seguridad. EPP.  
Actividad en campo: inspección de acometidas. Normalización de acometidas. Detección de anomalías de función de valores históricos. Verificación del encuadre tarifario.

## DETECCIÓN DE FALLAS EN REDES DE BT – RECLAMO POR AVERÍA DE ELECTRODOMÉSTICOS

---

### ► DIRIGIDO

Guardia reclamos.

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso, los participantes serán capaces de detectar las fallas en las redes de baja tensión, las fases ligadas en los cables preensamblado y fallas en líneas convencionales.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Circuito eléctrico. Intensidad. Tensión. Resistencia. Ley de Ohm.  
Resistencia. Serie. Paralelo. Resistencia equivalente.  
Potencia. Activa. Reactiva. Aparente. Coseno  $\phi$ . Factor de potencia.  
Transformadores. Características constitutivas. Medición de aislación.  
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 voltiamperométrica.  
Detección de falta de neutro.  
Detección falta de fase en MT.  
Megado de transformadores. Procedimiento para reclamos por daños en artefactos eléctricos.

## PUESTA A TIERRA - Res. SRT N°900/15

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones.

### ► OBJETIVO

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

### ► DURACIÓN

24 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► 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.

## LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

24 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Diferenciación de diagramas, croquis, esquemas y planos eléctricos.

Normas de dibujo técnico.

Formatos normalizados.

Simbología eléctrica.

Circuitos unifilares, bifilares y trifilares.

## PROTECCIONES EN DISTRIBUCIÓN

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones y laboratorio.

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso el participante estará 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.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► 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 contrasobretensiones. Origen de las mismas.

Descargadores de sobretensión.

Interruptores y seccionadores, diferentes tipos y funciones, reconectadores 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.

## OPERACIONES Y MANIOBRAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT

### ► 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 a las normas de seguridad.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► 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. 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.

## TENDIDO Y MANTENIMIENTO DE REDES DE BT PREENSAMBLADAS

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones.

### ► OBJETIVO

Al finalizar el curso los participantes habrán adquirido los conocimientos necesarios para montar y realizar el mantenimiento de líneas aéreas preensambladas de baja tensión.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► 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, cruce de cable.  
Maniobras en plataformas. Implantación de postes.



## TRABAJOS CON TENSIÓN EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. POR EL MÉTODO A DISTANCIA - Res. SRT N°592/04

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

120 horas (distribuidas en semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Introducción al método.  
Elementos y herramientas básicas a utilizar.  
Hidroelevador, pértigas, guantes, etc. Uso, mantenimiento y ensayos.  
Condiciones generales de normas, planificación. Desarrollo de tareas.  
Cambio de aisladores suspensión y de retención.  
Cambio de seccionadores fusibles, ataduras.  
Cambio de crucetas y postes.

## TRABAJOS CON TENSIÓN A MANO ENGUANTADA EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. - Res. SRT N°592/04

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

120 horas (distribuidas en semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Introducción al método.  
Elementos y herramientas básicas a utilizar.  
Hidroelevador, pértigas, guantes, etc. Uso, mantenimiento y ensayos.  
Condiciones generales de normas, planificación.  
Desarrollo de tareas.  
Cambio de aisladores de perno rígido, colocación de varillas preformadas.

## TRABAJO CON TENSIÓN BT (1 kV.) - Res. SRT N°3068/14

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones de redes eléctricas de BT.

### ► OBJETIVO

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.

### ► DURACIÓN

80 horas (distribuidas en 7 ó 8 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Tensión y corriente. Ley de Ohm.  
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 aérea convencional y preensamblada.  
Operaciones (maniobras y mediciones) con tensión en tablero de BT.

## FORMACIÓN BÁSICA PARA TRABAJOS EN ALTURA EN ESCALERA E HIDROELEVADOR

---

### ► DIRIGIDO

Técnicos o personal con experiencia en alguna de las siguientes especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica o Electromecánica. Que estén realizando u operando en redes de líneas aéreas o que vayan a hacerlo en un futuro próximo.

### ► OBJETIVO

Brindar conocimientos para desarrollar trabajo en altura, mediante el uso de escalera e hidroelevador.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Introducción al tema trabajos en altura.  
Valores a tener en cuenta.  
Inspección EPP.  
Ajuste de EPP.  
Puntos de anclaje.  
Selección de método de aseguramiento.  
Práctica sobre ajuste y validación de EPP.  
Práctica sobre distancias.  
Práctica sobre inspección de equipos.

## ELEMENTOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones 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.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

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

## LÍNEAS DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones 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 mayor información sobre los efectos que se producen en las líneas de AT y sobre las protecciones de las mismas.

Comprender la importancia de tener en cuenta los riesgos eléctricos y la necesidad del trabajo seguro.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► 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.

## AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT - Nivel 1

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones 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.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► 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.

## AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT - Nivel 2

### ► DIRIGIDO

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► 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.



## MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operaciones 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.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► 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.

## DISEÑO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

### ► 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.

### ► DURACIÓN

64 horas (distribuidas en 7 ó 8 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► 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.

## PÉRDIDAS ELÉCTRICAS

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► 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.

### ► TEMARIO

Conceptos sobre voltaje, intensidad, resistencia, potencia eléctrica, trabajo eléctrico.  
Pérdidas eléctricas en sistemas de distribución.  
Pérdidas técnicas y no técnicas.  
Método de reducción de pérdidas.  
Acometida. Precintos. Conductores convencionales, pre ensamblados, concéntrico.  
Tapa anti fraude.  
Actividad en campo: inspección de acometidas. Normalización de acometidas. Detección de anomalías en función de valores históricos.

## OPERACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

### Según requerimiento del PT N°15 de CAMMESA

---

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, distribución y/o generación de energía eléctrica

#### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

#### ► REQUISITOS

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

#### ► 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.

#### ► DURACIÓN

24 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

#### ► TEMARIO

##### MÓDULO 1

Sistema Argentino de Interconexión.

El mercado eléctrico mayorista.

Operaciones de la red.

Análisis de los flujos de potencia activa para distintos estados de la red Control de tensiones y flujos de potencia reactiva.

Procedimientos operativos del Sistema Argentino de Interconexión.

Obligaciones de los agentes del MEM con respecto al control de tensión.

Terminología, encargado de trabajos, distancia mínima de aproximación (DMA), distancia de seguridad, distancias de aproximación para efectuar TCT, zona libre, zona de proximidad a instalaciones de baja tensión, zona restringida, zona de riesgo.

Equipamiento eléctrico.

Redes eléctricas. Líneas eléctricas aéreas y subterráneas.

Instalaciones y servicios de terceros. Alumbrado Público.

Niveles de voltajes.

## OPERACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

### Según requerimiento del PT N°15 de CAMMESA

---

#### MÓDULO 2

Trabajo en altura.  
Objeto. Alcance.  
Elementos de protección personal y de seguridad.  
Señalización en vía pública.  
Clasificación de los equipos de trabajo en altura.  
Desarrollo para trabajos en escalera y colocación.  
Implementación de los elementos de protección personal para trabajo en altura.  
Ascenso y descenso del puesto de trabajo en altura.  
Trabajos en altura con hidro-elevador.

#### MÓDULO 3

Resolución de la S.R.T 3060/14.  
Reglamento para TCT BT A.E.A 95705.  
Alcance de la Resolución.  
Campo de aplicación.  
Definiciones: Riesgo eléctrico, lugar de trabajo, instalación eléctrica, TCT BT.  
Distancia de seguridad según nivel de tensión.  
Delimitación de zonas.  
Responsables de las instalaciones, responsable de la tarea.  
Orden de trabajo.  
Condiciones para la realización de TCT BT según Reglamento A.E.A 95705.  
Proceso de selección y habilitación.  
Clasificación y tipos de habilitaciones.  
10 mandamientos para realizar TCT a contacto.  
Procedimientos operativos.  
Uso y aplicación de EPP y EPC.

## OPERACIÓN SEGURA DE HIDROGRÚAS

---

### ► DIRIGIDO

Personal con conocimiento mínimo en equipos en Hidrogruas, personal de mantenimiento y todas aquellas personas que hagan cumplir las condiciones de prevención y de mantenimiento de este tipo de equipos. Requisitos mínimos: Conocimientos básicos de la grúa de brazo de brazos articulados.

### ► OBJETIVO

Adiestrar al participante en la operación segura de este tipo de equipos a los efectos que el mismo pueda operar con seguridad y destreza este equipo de izaje.

El Personal capacitado podrá conocer los conceptos de efectuar las inspecciones primarias de las unidades, chequeos de válvulas de seguridad, estabilización, posicionamiento urbano, señalización, uso de diagramas. También podrá brindar a los asistentes la posibilidad de comprender los diversos modelos y enfoques de diseño y conocer los criterios adecuados para la operación segura de acuerdo con normas y estándares nacionales e internacionales establecidos.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► METODOLOGÍA

Desarrollado en horas teóricas y horas prácticas. Interactivas con proyección de filminas y de video.

Trabajo grupal. El curso se dicta bajo la modalidad "In company".

Asistencia con registro de asistencia firmada.

Con examen final teórico-práctico. Se entregarán certificados de participación y/o aprobación del curso, firmados por profesional matriculado Trainer de Trainer.

### ► TEMARIO

Introducción.

Especificaciones generales Marco Legal y normativo IRAM 3927 – ASME B30.22.

Condiciones psicofísicas y psicotécnicas del operador.

Responsabilidad del operador.

Análisis de la tarea en zona Urbana.

Posicionamiento del equipo.

Señalización.

Estabilización.

Accionamiento de toma de fuerzas y bomba hidráulica.

Numero de rpm del motor adecuadas.

Check list visual y operativo.

Pruebas de válvulas de seguridad.

Factores de riesgo.

## OPERACIÓN SEGURA DE HIDROGRÚAS

---

Reglas de seguridad para la operación.  
Análisis previo de diagramas de CARGA- .  
Calculo del peso de la carga- Carga del centro de gravedad de la carga.  
Inspección y uso elementos de izaje.  
Alcance vertical y horizontal máximo.  
Procedimientos de operación.  
Ángulos apropiados de los brazos.  
Secuencia de elevación de los brazos.  
Ubicación y uso de controles, funciones y protecciones contra movimientos accidentales.  
Radio de trabajo.  
Principios físicos.  
Momento de vuelco.  
Factores que reducen la capacidad.  
Transferencia de mandos.  
Levantamiento de brazos y sistema de giro.  
Acomodamiento de brazos para traslación del equipo.  
Uso de barquilla según Norma IRAM 3928.  
Ascenso a barquilla.  
Uso de arnés.  
Conceptos de trabajo en altura.  
Capacidad de barquilla y homologación dieléctrica de la misma.  
Sistema de estabilización de barquilla.  
Comunicación por gesto o radiales.  
Análisis de accidentes Reportes por diagnóstico de fallas.  
Uso práctico y operativo del equipo.  
Examen teórico y práctico.

CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

# CURSOS DE SEGURIDAD 2022



## CAPACITACIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos de salud y seguridad en el trabajo.

### ► DURACIÓN

64 horas (distribuidas en 7 ó 8 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

La salud y seguridad en el trabajo, significado del término, necesidad de atención a las cuestiones de salud y seguridad en el trabajo. Organizaciones precursoras del siglo XX.

Accidentes y enfermedades en el trabajo. Causas. Clasificación. Datos estadísticos del sector eléctrico y generales. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, orígenes. Legislación vigente. Capítulos que trata Ley sobre riesgos del trabajo. Origen. Características. La superintendencia de riesgos del trabajo, las aseguradoras (ART), los empleadores y la prevención.

Técnicas de prevención de riesgos. Evitar, eliminar, controlar. Enfoques modernos para reducir los accidentes y enfermedades originarios en el trabajo.

Protección personal. Protección de las distintas partes del cuerpo. Criterios de selección, conservación y reemplazo.

Protección colectiva. Criterios de selección, conservación y reemplazo. Consideraciones sobre la importancia de compartir la protección.

Riesgos eléctricos. Tipos de protección. Accidentes típicos. Trabajos con y sin tensión. Medidas de prevención.

Riesgos de caídas de alturas. Protección contra caídas. Medidas de prevención.

Riesgos químicos. Salas de baterías, sustancias químicas para calderas, PCB'S en transformadores y capacitores. Solventes de seguridad. Medidas de prevención. Disposición segura.

Riesgos mecánicos. Seguridad en el uso de máquinas. Resguardos. Protecciones.

Riesgos posturales. Por el estado de pisos, escaleras e instalaciones no eléctricas, en el uso de las grúas, etc.

Vehículos de cuadrillas. Principios de seguridad en la conducción. Elementos y accesorios de seguridad en el vehículo.

Seguridad contra incendios. Química del fuego, clases de fuego. Agentes extintores. Elementos para la lucha contra el fuego. Técnicas de extinción.

Primeros auxilios. Quemaduras, fracturas, hemorragias, reanimación cardiopulmonar.

## LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO - LEY SOBRE RIESGOS DEL TRABAJO

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos de la Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo y la Ley sobre Riesgos del trabajo.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Ley de higiene y seguridad en el trabajo. Orígenes. Legislación vigente.

Capítulos que trata Ley sobre riesgos del trabajo. Origen. Características.

La Superintendencia de Riesgos del Trabajo, las aseguradoras (ART), los empleadores y la prevención.

## TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre técnicas de prevención de riesgos.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Técnicas de prevención de riesgos. Evitar, eliminar, controlar.  
Enfoques modernos para reducir los accidentes y enfermedades originadas en el trabajo.

## PROTECCIÓN PERSONAL Y PROTECCIÓN COLECTIVA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

El curso se encuentra orientado a adquirir conocimientos específicos sobre protección personal y colectiva.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► 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.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► TEMARIO

Protección personal. Protección de las distintas partes del cuerpo. Criterios de selección, conservación y reemplazo.

Protección colectiva. Criterios de selección, conservación y reemplazo. Consideraciones sobre la importancia de compartir la protección.

## RIESGOS ELÉCTRICOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre riesgos eléctricos.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Riesgos eléctricos.  
Tipos de protección.  
Accidentes típicos.  
Trabajos con y sin tensión.  
Medidas de prevención.

## RIESGOS DE CAÍDAS DE ALTURA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre riesgos de caída de alturas.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Riesgos de caída de alturas.  
Protección contra caídas.  
Medidas de prevención.

## RIESGOS QUÍMICOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre riesgos químicos.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Riesgos químicos.  
Salas de baterías.  
Sustancias químicas para calderas.  
PCB'S en transformadores y capacitores.  
Solventes de seguridad.  
Medidas de prevención.  
Disposición segura.

## RIESGOS MECÁNICOS Y RIESGOS POSTURALES

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre riesgos mecánicos y riesgos posturales.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Riesgos mecánicos.

Seguridad en el uso de máquinas, resguardos, protecciones.

Riesgos posturales por el estado del piso, escaleras e instalaciones no eléctricas.

Riesgos en el uso de grúas.



## SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre seguridad contra incendios.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Seguridad contra incendios.  
Química del fuego, clases de fuego.  
Agentes extintores.  
Elementos para la lucha contra el fuego.  
Técnicas de extinción.

## PRIMEROS AUXILIOS

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación y mantenimiento en BT y MT.

### ► OBJETIVO

Adquirir conocimientos específicos sobre primeros auxilios.

### ► DURACIÓN

8 horas (distribuidas en 1 ó 2 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Primeros auxilios.  
Quemaduras, fracturas, hemorragias.  
Reanimación cardiopulmonar.

## BUENAS PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de:

Interpretar los principios básicos de las buenas prácticas, que deben aplicarse en los trabajos que rigen la distribución de energía eléctrica (de acuerdo al manual de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo).

Comprender los riesgos a los que está expuesto quien trabaja en las redes eléctricas.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Riesgos y buenas prácticas globales del proceso.

Buenas prácticas para trabajos y maniobras en instalaciones eléctricas.

Métodos de trabajo.

Herramientas, útiles y accesorios.

Procedimientos básicos de ejecución.

Trabajos no eléctricos en la proximidad de instalaciones con tensión.

Empleo y conservación del material de seguridad.

## CAPACITACIÓN EN CAMPO - SEGURIDAD EN LA TAREA

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento, operación y reclamos de líneas eléctricas de BT y MT.

### ► OBJETIVO

Aplicar el Manual de Buenas Prácticas de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, a las tareas desarrolladas en el propio espacio de trabajo.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

- Conceptos fundamentales de electricidad.
- Instrumentos de medición eléctrica.
- Normas y procedimientos de trabajo.
- Riesgo eléctrico.
- Trabajo en altura.
- Elementos de protección personal y colectiva.
- Seguridad en la vía pública.

CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

---

# CURSOS DE GESTIÓN Y GERENCIAL 2022

---

## CONCIENTIZACIÓN AL TRABAJO SEGURO

---

### ► DIRIGIDO

Personal de conducción, supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de la ejecución de tareas en instalación, mantenimiento o administración.

### ► OBJETIVO

Generar una actitud proactiva hacia el trabajo seguro.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

La persona humana y la motivación en el trabajo.  
La causalidad de la conducta.  
Aplicaciones de la fórmula de la causalidad.  
Cambios en la situación.  
Cambios en la persona: la importancia de la actitud.  
Resistencia al cambio.  
Factores que determinan una personalidad accidentógena.  
La seguridad como objetivo de la empresa y de los trabajadores.  
Dispositivos comportamentales de seguridad.

## MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD “A”

---

### ► DIRIGIDO

Gerentes. Jefes de áreas. Planificadores. Programadores. Técnicos e ingenieros de mantenimiento y producción u operación. Personal en general de mantenimiento. Equipo de inspección.

Personal de otras áreas que deseen conocer las características y beneficios de aplicar esta metodología.

### ► OBJETIVO

Durante el curso, los participantes adquirirán los conocimientos necesarios:

Para generar pensamiento estratégico profundizando en los conceptos de confiabilidad e integridad mecánica. Interpretar e identificar las causas que generan detenciones de la producción/servicio e iniciar el proceso de reducción o eliminación.

Generar un plan integrado de inspección-mantenimiento más efectivo, eliminando casi en su totalidad la necesidad de reaccionar a la falla disminuyendo al mínimo los tiempos de cese de producción/servicio.

Mejorar la seguridad del proceso. Mejorar las condiciones de seguridad laboral para todos los trabajadores.

Disminuir las probabilidades de impacto negativos en el medio ambiente.

Aumentar la capacidad de análisis, pensamiento estratégico, proyección de tareas en el tiempo y prioridad de enfoque.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► TEMARIO

Introducción a la metodología.

Recopilación, análisis y evaluación de datos.

Concepto de probabilidad y consecuencia.

Concepto de riesgo, criterios de clasificación.

Descripción del desarrollo de un plan de mantenimiento integrado.

Aplicación del concepto de análisis costo-beneficio.

Ejemplos aplicados a la industria.

### ► METODOLOGÍA

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

## MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD “B”

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento e inspección de industrias que necesiten realizar u optimizar su plan de mantenimiento.

### ► OBJETIVO

Realizar un plan de mantenimiento efectivo asegurando la integridad mecánica y la confiabilidad.  
Reducir costos de mantenimiento y lucro cesante por interrupción de producción, debido a fallas no programadas.  
Identificar el contexto operativo de los equipos, su influencia en la operación y el mantenimiento.  
Ordenar los equipos por su criticidad y determinar las condiciones de mantenimiento.  
Mejorar la organización de las actividades de mantenimiento pudiendo establecer venta más óptimas para su realización.  
Mejorar en la seguridad del proceso.  
Disminuir las probabilidades de impacto negativos en el medio ambiente.

### ► DURACIÓN

120 horas (distribuidas en semanas)

### ► METODOLOGÍA

El curso se desarrolla en dos etapas:

Etapla I: Teórica. Lineamientos generales del método, haciendo especial foco en los requerimientos para la generación del plan.

Etapla II: Práctica. Desarrollo del Plan de mantenimiento integrado mediante un equipo coordinado por expertos en la metodología (instructores) y expertos de mantenimiento de la industria en cuestión. Asistencia y consulta durante todo el proceso y diseño e implementación del plan.

### ► TEMARIO

Introducción a la metodología.

Datos y personal requerido para el desarrollo del plan concepto de probabilidad y consecuencia.

Concepto de riesgo, criterios de clasificación según matriz de riesgo de la industria.

Aplicación del concepto de análisis costo-beneficio.

Desarrollo del plan de mantenimiento integrado.



## ANÁLISIS DE FALLAS

---

### ► DIRIGIDO

Planificadores. Personal de mantenimiento. Inspectores de montajes y de calidad. Personal relacionado al estudio de fallas. Supervisores y ejecutores de mantenimiento de plantas industriales. Personal de inspección y mantenimiento en general.

### ► OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes estarán capacitados para:  
Comprender y reconocer cada mecanismo de falla.  
Proponer cambios para eliminar/disminuir malos actores.  
Analizar los métodos existentes para detectar los motivos de los síntomas o fallas, y realizar la reparación correspondiente.  
Realizar el Análisis Causa Raíz.  
Cambiar la conductas de prueba/error, por métodos racionales.

### ► DURACIÓN

32 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Introducción al análisis de fallas.  
Tipos de fallas.  
Recolección y análisis de datos del escenario de fallas.  
Análisis de condiciones ambientales (entorno de la fallas).  
Metodología de análisis.  
Métodos predictivos: end (ensayo no destructivo).  
Análisis de casos reales.

## CAPACITACIÓN PARA INSPECTORES (Control de Calidad)

---

### ► DIRIGIDO

Inspectores de campo, personal de mantenimiento y montaje. Personal relacionado con el cumplimiento y aseguramiento de la calidad.

### ► OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes tendrán un conocimiento integral del proceso de aseguramiento de la calidad. Manejo de normas. Completar una inspección visual y realizar informes precisos. Generar una carpeta de calidad. Incrementar la capacidad de análisis de asistente, haciendo foco en el pensamiento crítico.

### ► DURACIÓN

64 horas (distribuidas en 7 ó 8 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Metodología.  
Normas y leyes aplicables.  
Inspección visual.  
Confección de informes.  
Relevamiento de evidencias de falla (fotografías, croquis, etc.)  
Introducción al análisis de falla, mecanismos y END.  
Pruebas hidráulicas.  
Análisis de datos.  
Trazado de planes de inspección - armado de carpetas de calidad caso práctico.

## CALIDAD DE ATENCIÓN AL USUARIO - Nivel 1

---

### ► DIRIGIDO

Personal de supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de atender al público.

### ► OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de interpretar los principios básicos de las buenas prácticas que deben aplicarse en la atención al cliente. Reconocer los diferentes clientes y establecer un buen proceso de comunicación.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Introducción a la calidad de servicio y la atención al cliente.  
El cliente.  
Técnicas de comunicación.  
El proceso de comunicación.  
La imagen.  
Tipologías de clientes.  
Reclamos, trámites y consultas (técnicas y administrativas).

## CALIDAD DE ATENCIÓN AL USUARIO - Nivel 2

---

### ► DIRIGIDO

Personal de supervisión y operarios que tengan la responsabilidad de atender al público.

### ► OBJETIVO

Finalizado el curso, los participantes serán capaces de interpretar los reclamos de los clientes, brindarles una respuesta técnica y administrativa correcta.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Introducción a la calidad de servicio y la atención al cliente.

Reclamos técnicos. Baja tensión, alta tensión, oscilación de tensión, exceso de consumo, artefactos quemados, peligro en vía pública.

Reclamos administrativos. Recepción de facturas, suspensión de suministro, calidad de servicio, pérdidas técnicas y no técnicas.

Trámites técnicos. Solicitud de nuevo suministro, solicitud de medidores individuales, trámites según tipo de conexión.

Trámites administrativos. Cambio de titular, cambio de domicilio postal. Libre deuda.

Consultas técnicas. Construcción de pilares, seguridad eléctrica, seguridad de las personas, seguridad de las conexiones.

Consultas administrativas. Lugares de pago, interpretación de la factura, convenios y formas de pago de facturas atrasadas, impuestos, recargos, consumos, factor de potencia, tarifa.

## IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - Según NORMA ISO 45001/2018

### ► OBJETIVO

La implementación de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, de acuerdo con las normas ISO 45001:2018, implica entre otros aspectos:

Revisar o definir la Política de la Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.

Determinar los objetivos y metas para todos los niveles y funciones relevantes.

Diseñar una arquitectura de indicadores que sea utilizada como herramienta de gestión, alineando el sistema de gestión con los objetivos de la organización.

Identificar los riesgos, los procesos, sus entradas y salidas y establecer indicadores para evaluar su desempeño, lo que permite cuantificar la mejora continua de los mismos.

Redactar, adaptar y/o ampliar el Manual de Gestión existente para referenciar a la información documentada, identificar y evaluar riesgos, mostrar la interrelación de los procesos, e incorporar las disposiciones del sistema de gestión.

Revisar la documentación existente con la filosofía de evitar la burocratización (por documentación compleja, inútil y/o en cantidad sobredimensionada).

### ► DURACIÓN

De 9 a 11 meses.

### ► CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Durante el proceso de implementación se realizará una capacitación al personal involucrado en el asesoramiento "día a día", brindando un entrenamiento particular sobre los cambios en la norma en aquellos puntos en los cuales está involucrado.

Se propone el dictado de los siguientes cursos durante la implementación:

1. Introducción a las normas ISO 45001/2018 (para todo el personal, en grupos como máximo de 20 personas).

Duración mínima: 4 horas.

2. Interpretación de los requisitos de la norma ISO 45001/2018 (para el personal que participará directamente en la implementación). Duración mínima: 8 horas.

### ► EVALUACIONES Y AUDITORÍAS

Durante el período de asesoramiento, se realizará evaluaciones para verificar el grado de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y su conformidad con la norma de referencia.

Cuando el sistema se encuentre con un grado de implementación avanzado se realizará una auditoría interna completa.

Al final del proceso de implementación se realizará una auditoría final a todos los procesos y áreas dentro del alcance de acuerdo con la norma ISO 45001 (2018).

## IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - S/NORMA ISO 45001/2018

---

### ► METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología que utilizará la consultora para llevar adelante el proceso de implementación es:

1. Conducir reuniones con los diferentes equipos para recopilar información, orientar la implementación, dar los lineamientos para la confección y/o modificación de la documentación y realizar el seguimiento de las tareas pendientes.
2. Registrar las actividades realizadas durante el día de asesoramiento y las tareas propuestas, asignando responsables de su ejecución y acordando los tiempos destinados con los involucrados.
3. Hacer un seguimiento de las tareas pendientes dejando evidencias de los atrasos, de sus causas y de la finalización de la actividad.
4. Revisar documentación mediante correo electrónico.

El desarrollo de las actividades propuestas comprende horas dedicadas por el Grupo Asesor tanto en la empresa como fuera de ella.

Las horas del Grupo Asesor dentro de la empresa se destinan a las tareas de:

- planificación mensual de las actividades específicas
- relevamiento de procesos
- reuniones de intercambio con el personal involucrado
- dictado de los cursos internos
- auditorías internas

Las horas de gabinete se destinan a las tareas de:

- confección y corrección de los documentos
- preparación de cursos
- preparación de las auditorías
- análisis de la información
- confección de informes

## LECTURA, INTERPRETACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS DE RESULTADO DE REGISTRADORES

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

16 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► METODOLOGÍA

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

### ► TEMARIO

Descripción de equipo registrador.

Parámetros, rango, exactitud.

Descripción de las magnitudes medidas y registradas.

Manejo y programación del equipo.

Interpretación de los registros.

## UN EQUIPO DE ÁGUILAS

### CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO

---

Definimos a esta actividad motivacional como una experiencia práctica donde se desarrollan técnicas y herramientas para construir equipos de alto desempeño dentro de la empresa.

#### ► DIRIGIDO

Colaboradores que en un futuro tengan gente a cargo, mandos medios, gerentes, directores y consejeros.

#### ► OBJETIVO

Conocer los fundamentos que utilizan los equipos de alto desempeño.  
Aplicar herramientas y habilidades claves para trabajar en equipo.  
Establecer una buena relación y comunicación en el equipo.  
Desarrollar canales de comunicación para que todos los integrantes de la organización estén comunicados a nivel general y por áreas (canales verticales y horizontales).  
Incrementar un mejor clima laboral.  
Lograr empleados que cooperen para el bien común del equipo.  
Generar el compromiso de cada uno.

#### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

#### ► REQUISITOS

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

#### ► METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes. La relación entre teoría y práctica es 30% y 70% respectivamente. Para facilitar el aprendizaje de los participantes, utilizamos ejercicios, juegos, dramatizaciones y otros recursos pedagógicos teórico-prácticos. Se exhiben 8 películas especializadas. La motivación está permanentemente presente como así también reglas básicas para la educación del adulto, asegurando una completa participación de los asistentes. Entre cada encuentro estamos conectados para consultas y necesidades vía telefónica, e-mail, chat o videoconferencia con cada participante.



## UN EQUIPO DE ÁGUILAS

### CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS DE ALTO DESEMPEÑO

---

#### ► DURACIÓN

16 horas en dos jornadas (el diseño del taller se ajusta de acuerdo a las necesidades de la empresa).

#### ► TEMARIO

Tomar conciencia sobre la pasión, la felicidad y el trabajo.  
Demostrar cómo la actuación en equipo es superior a la actuación individual.  
Presentar los componentes para crear equipos de alto desempeño.  
Analizar las herramientas y habilidades claves para trabajar en equipo.  
Clarificar el proyecto del equipo y su visión compartida.  
Desarrollar canales de comunicación eficientes para que todos los integrantes estén comunicados.  
Determinar los elementos necesarios para generar el deseo de cooperación.  
Comprender la diferencia entre un colaborador reactivo y uno proactivo.  
Analizar la resistencia al cambio y cómo superarla para que el equipo evolucione.  
Desarrollar sinergia a través de reuniones de equipos generales y por áreas.  
Cómo crear equipos de mejora continua para mejorar procesos y prodecimientos.  
Entender la necesidad de desarrollar una cultura de “mejora continua” para satisfacer las necesidades del cliente.  
Diseñar y acordar grupalmente normas de convivencia que generen un clima de trabajo motivador.  
Generar y mantener una actitud positiva dentro del equipo.  
Renovarnos para superar nuestros propios límites.

## CALIDAD DE SERVICIO AL CLIENTE

---

En un taller de entrenamiento práctico para lograr eficiencia haciendo las tareas siempre bien desde la primera vez, en el menor tiempo y al menor costo posible.

### ► DIRIGIDO

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

### ► OBJETIVO

Este taller tiene como finalidad fortalecer la conciencia y compromiso personal/grupal para brindar un servicio superior, estimulando la toma de iniciativa para mejorar los procesos y procedimientos orientados a la satisfacción del cliente, respondiendo a las exigencias contemporáneas:

- Satisfacer las necesidades indagadas del cliente siempre bien desde la primera vez.
- Mejorar la eficiencia de los procesos y procedimientos hacia el cero defecto.
- Disminuir en forma permanente los costos operativos a través de la intervención motivada de todo el personal de la organización

### ► DURACIÓN

8 encuentros de 2 horas (el diseño del taller se ajusta a las necesidades de la empresa).

### ► TEMARIO

Entender por qué es importante pensar en el cliente.  
Analizar las necesidades humanas y cómo se satisfacen.  
Aplicar la empatía con los clientes y compañeros de trabajo.  
Conocer y manejar el proceso de atención al cliente: preparación, bienvenida, indagación de necesidades, propuesta, acuerdo y seguimiento.  
Reconocer la diferencia entre un colaborador proactivo y uno reactivo.  
Utilizar un método efectivo y práctico para la resolución de quejas y reclamos.  
Desarrollar y/o mejorar la actitud para resolver los obstáculos y desafíos que surgen diariamente.  
Integración de equipos para la mejora continua.  
Diseño de procedimientos eficientes.  
Herramientas de medición.

### ► METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes. La relación entre teoría y práctica es 30% y 70% respectivamente. Para facilitar el aprendizaje de los participantes, utilizamos ejercicios, juegos, dramatizaciones y otros recursos pedagógicos teórico-prácticos. Se exhiben 8 películas especializadas. La motivación está permanentemente presente como así también reglas básicas para la educación del adulto, asegurando una completa participación de los asistentes. Entre cada encuentro estamos conectados para consultas y necesidades vía telefónica, e-mail, chat o videoconferencia con cada participante.

## LIDERAZGO Y COACHING

Desarrollando habilidades para formar y guiar a los colaboradores de manera eficiente.

---

Definimos este taller como una experiencia práctica donde se desarrollan técnicas y herramientas de conducción para el desarrollo de sus colaboradores y la construcción de equipos de alto desempeño.

### ► DIRIGIDO

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

### ► DURACIÓN

16 horas en 2 jornadas (el diseño del taller se ajusta a las necesidades de la empresa).

### ► TEMARIO

Autodiagnóstico de conducción.

Modelo estratégico: visión, misión, valores centrales, políticas, objetivos y estrategia.

Funciones del gerenciamiento: planificación, organización, integración, dirección y control.

Habilidades del gerenciamiento: comunicación, delegación, motivación, toma de decisiones, innovación.

Tomar conciencia del rol del coach como un facilitador de su gente.

Inspirar pasión en nuestros colaboradores para trabajar con calidad y compromiso en forma permanente.

Valorar el trabajo como un medio de dignidad y felicidad.

Orientar y asistir a sus colaboradores para desarrollar los comportamientos asociados con las competencias claves.

Realizar el seguimiento de cada colaborador con el objetivo de mejorar su desempeño.

Saber motivar en forma permanente a los colaboradores para aumentar los resultados cuali y cuantitativos.

Entender la importancia del reconocimiento rápido individual y del equipo.

Operar herramientas prácticas para generar la comunicación con el equipo y mantener un buen clima de trabajo.

Analizar el proceso de la entrevista "Coach-Colaborador".

Resolver situaciones conflictivas.

Aplicar el proceso de delegación estableciendo la asignación y el medio de autoridad al colaborador para alcanzar los resultados deseados.

### ► METODOLOGÍA

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

La relación entre teoría y práctica es 30% y 70% respectivamente. Para facilitar el aprendizaje de los participantes, utilizamos ejercicios, juegos, dramatizaciones y otros recursos pedagógicos teórico-prácticos.

Se exhiben 8 películas especializadas. La motivación está permanentemente presente como así también reglas básicas para la educación del adulto, asegurando una completa participación de los asistentes.

Entre cada encuentro estamos conectados para consultas y necesidades vía telefónica, e-mail, chat o videoconferencia con cada participante.

Basado en el libro "Desarrollo de gestión cooperativa - Manual de aplicación de comportamientos para la mejora continua" de Carlos Solari. Ed. Intercoop - 2010

## NEGOCIACIÓN

### Acuerdos bajo la fórmula “ganar-ganar”

---

Definimos este taller como una experiencia práctica donde se desarrollan técnicas y herramientas de negociación para realizar acuerdos satisfactorios con clientes y proveedores bajo la fórmula ganar-ganar.

#### ► DIRIGIDO

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

#### ► DURACIÓN

16 horas en 2 jornadas (el diseño del taller se ajusta a las necesidades de la empresa).

#### ► TEMARIO

Tomar conciencia del papel de la negociación en sus vidas.  
Identificar los componentes de una negociación: la gente, el problema, la propuesta.  
Negociar cooperando incluso cuando las condiciones son difíciles.  
Prepararse para negociar con éxito y obtener mayores beneficios.  
Obtener la información necesaria.  
Aprender de cada negociación.  
Aplicar los siete principios de la negociación para lograr acuerdos satisfactorios.  
Desarrollar habilidades para implementar tácticas y estrategias para negociar.

#### ► METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes.  
La relación entre teoría y práctica es 30% y 70% respectivamente. Para facilitar el aprendizaje de los participantes, utilizamos ejercicios, juegos, dramatizaciones y otros recursos pedagógicos teórico-prácticos.  
Se exhiben 8 películas especializadas. La motivación está permanentemente presente como así también reglas básicas para la educación del adulto, asegurando una completa participación de los asistentes.  
Entre cada encuentro estamos conectados para consultas y necesidades vía telefónica, e-mail, chat o videoconferencia con cada participante.  
Actualmente estamos realizando el aprendizaje no presencial a través de plataformas virtuales.

## FORMACIÓN DE INSTRUCTORES Y FACILITADORES

---

Definimos a este taller como un entrenamiento práctico a través de técnicas, métodos y herramientas para hablar correctamente en público y realizar presentaciones en cualquier circunstancia, cautivando a su audiencia.

### ► DURACIÓN

16 horas en 2 jornadas (el diseño del taller se ajusta a las necesidades de la empresa).

### ► TEMARIO

- Generar una primera buena impresión.
- Lograr una postura cómoda y adecuada para estar relajado y natural.
- Conocer la importancia del lenguaje del cuerpo y su aplicación.
- Comprender qué es el contacto visual y cómo explotarlo adecuadamente.
- Manejar la voz eficazmente.
- Utilizar apoyos en la oratoria.
- Deshacerse de las muletillas habituales.
- Saber hacer introducciones eficaces.
- Comunicar ideas con claridad y fuerza.
- Envolver a su audiencia.
- Conducir con éxito sesiones de preguntas y respuestas.
- Selección de ayudas visuales. Cómo hacer presentaciones de algo impacto en PC.
- Usar el humor acertadamente.
- Elegir la sala más apropiada y los materiales necesarios para la presentación.
- Administrar mejor el tiempo.
- Manejar correctamente entrevistas con medios de comunicación.
- Finalizar su presentación con un cierre perdurable.

### ► METODOLOGÍA

Curso teórico-práctico. Teniendo en cuenta legislaciones, normativas y pautas de seguridad vigentes. La relación entre teoría y práctica es 30% y 70% respectivamente. Para facilitar el aprendizaje de los participantes, utilizamos ejercicios, juegos, dramatizaciones y otros recursos pedagógicos teórico-prácticos. Se exhiben 8 películas especializadas. La motivación está permanentemente presente como así también reglas básicas para la educación del adulto, asegurando una completa participación de los asistentes. Entre cada encuentro estamos conectados para consultas y necesidades vía telefónica, e-mail, chat o videoconferencia con cada participante.

CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
**ENERGÍA ELÉCTRICA**

---

# CURSOS MIXTOS 2022

---

## OPERACIONES Y MANIOBRAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT

### ► 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 a las normas de seguridad.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► MODALIDAD

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.

En la etapa 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 la etapa práctica, presencial, se convocará, a quienes hayan realizado la etapa expositiva virtual, cuando sea permitido por las autoridades el desplazamiento y reunión de grupos de trabajo para que participen de la misma, cumpliendo con la totalidad de la capacitación. En ambas etapas existirá una evaluación.

### ► 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. 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.

## TRABAJO CON TENSIÓN BT (1 kV.) - Res. SRT N°3068/14

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones de redes eléctricas de BT.

### ► OBJETIVO

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.

### ► DURACIÓN

80 horas (distribuidas en 7 ó 8 semanas)

### ► MODALIDAD

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.

En la etapa 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 la etapa práctica, presencial, se convocará, a quienes hayan realizado la etapa expositiva virtual, cuando sea permitido por las autoridades el desplazamiento y reunión de grupos de trabajo para que participen de la misma, cumpliendo con la totalidad de la capacitación. En ambas etapas existirá una evaluación.

### ► TEMARIO

Tensión y corriente. Ley de Ohm.

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 aérea convencional y preesamblada.

Operaciones (maniobras y mediciones) con tensión en tablero de BT.



## TRABAJOS CON TENSIÓN EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. POR EL MÉTODO A DISTANCIA - Res. SRT N°592/04

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

120 horas (distribuidas en semanas)

### ► MODALIDAD

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.

En la etapa 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 la etapa práctica, presencial, se convocará, a quienes hayan realizado la etapa expositiva virtual, cuando sea permitido por las autoridades el desplazamiento y reunión de grupos de trabajo para que participen de la misma, cumpliendo con la totalidad de la capacitación. En ambas etapas existirá una evaluación.

### ► TEMARIO

Introducción al método.

Elementos y herramientas básicas a utilizar.

Hidroelevador, pértigas, guantes, etc. Uso, mantenimiento y ensayos.

Condiciones generales de normas, planificación. Desarrollo de tareas.

Cambio de aisladores suspensión y de retención.

Cambio de seccionadores fusibles, ataduras.

Cambio de crucetas y postes.

## TRABAJOS CON TENSIÓN A MANO ENGUANTADA EN REDES AÉREAS HASTA 33 kV. - Res. SRT N°592/04

---

### ► 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.

### ► DURACIÓN

120 horas (distribuidas en semanas)

### ► MODALIDAD

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.

En la etapa 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 la etapa práctica, presencial, se convocará, a quienes hayan realizado la etapa expositiva virtual, cuando sea permitido por las autoridades el desplazamiento y reunión de grupos de trabajo para que participen de la misma, cumpliendo con la totalidad de la capacitación. En ambas etapas existirá una evaluación.

### ► TEMARIO

Introducción al método.

Elementos y herramientas básicas a utilizar.

Hidroelevador, pértigas, guantes, etc. Uso, mantenimiento y ensayos.

Condiciones generales de normas, planificación.

Desarrollo de tareas.

Cambio de aisladores de perno rígido, colocación de varillas preformadas.

## PUESTA A TIERRA - Res. SRT N°900/15

---

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones.

### ► OBJETIVO

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

### ► DURACIÓN

24 horas (distribuidas en 2 ó 3 semanas)

### ► MODALIDAD

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.

En la etapa 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 la etapa práctica, presencial, se convocará, a quienes hayan realizado la etapa expositiva virtual, cuando sea permitido por las autoridades el desplazamiento y reunión de grupos de trabajo para que participen de la misma, cumpliendo con la totalidad de la capacitación. En ambas etapas existirá una evaluación.

### ► 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.

## DISEÑO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

### ► 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.

### ► DURACIÓN

64 horas (distribuidas en 7 ó 8 semanas)

### ► MODALIDAD

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.  
En la etapa 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 la etapa práctica, presencial, se convocará, a quienes hayan realizado la etapa expositiva virtual, cuando sea permitido por las autoridades el desplazamiento y reunión de grupos de trabajo para que participen de la misma, cumpliendo con la totalidad de la capacitación. En ambas etapas existirá una evaluación.

### ► 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.

## AUXILIAR ELECTRICISTA DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MT Y BT - Nivel 1

### ► DIRIGIDO

Personal de mantenimiento y operaciones 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.

### ► DURACIÓN

40 horas (distribuidas en 3 ó 4 semanas)

### ► MODALIDAD

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.

En la etapa 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 la etapa práctica, presencial, se convocará, a quienes hayan realizado la etapa expositiva virtual, cuando sea permitido por las autoridades el desplazamiento y reunión de grupos de trabajo para que participen de la misma, cumpliendo con la totalidad de la capacitación. En ambas etapas existirá una evaluación.

### ► 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.

CAPACITACIÓN EN  
DISTRIBUCIÓN DE  
ENERGÍA ELÉCTRICA

# CURSOS AUTO- GESTIONABLES 2022

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► MODO AUTOGESTIONABLE

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.

### ► DURACIÓN

2 meses.

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1 | 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 2 | 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.

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

---

### MÓDULO 3 | 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. Diseño para menor consumo 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 4 | 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 5 | EL ÁMBITO LABORAL, INDUSTRIAS, OFICINAS, COMERCIOS, ETC.

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 50001.

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

### MÓDULO 6 | 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.



## ENERGÍAS RENOVABLES

---

### ► DIRIGIDO

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

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► MODO AUTOGESTIONABLE

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.

### ► DURACIÓN

2 meses.

### ► TEMARIO

#### **MÓDULO 1 | 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 2 | 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.

## ENERGÍAS RENOVABLES

---

### MÓDULO 3 | 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 4 | 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 4 | ENERGÍA DE LA BIOMASA

Eje A: Energía de la Biomasa: Tipos y Procesos.

Eje B: Biodiesel y Biogás: Utilidad, producción y aprovechamiento.

### MÓDULO 5 | 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.

## INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO ARGENTINO

---

### ► DIRIGIDO

Postulantes para ingresar a trabajar a empresas de Generación, Transmisión o Distribución Eléctrica.  
Ingresados recientes.  
Personal administrativo y/o quienes considere la empresa y/o cooperativa.

### ► CANTIDAD MÁXIMA DE PARTICIPANTES

25 personas.

### ► REQUISITOS

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

### ► MODO AUTOGESTIONABLE

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.

### ► DURACIÓN

5 semanas.

### ► TEMARIO

#### MÓDULO 1

Sistema eléctrico argentino. Reseña histórica.  
Mercado eléctrico mayorista. Marco regulatorio.  
Comercialización de la energía.  
Rol del ENRE.  
Rol de CAMMESA.

#### MÓDULO 2

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

## INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO ARGENTINO

---

### MÓDULO 3

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 4

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 5

Componentes de las líneas de Media y Baja tensión.  
Conductores, líneas compactas, aisladores, apoyos seccionador a cuernos.  
Transformadores. Subestaciones transformadoras.  
Instrumentos de medición eléctrica. Procedimientos de medición.

### MÓDULO 6

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.

## NUESTROS CONTACTOS (PARA CONSULTAS ADMINISTRATIVAS)

- ▶ WHATSAPP: **+54 9 11 2882 5145**
- ▶ MAIL: **FUNDALUZVIRTUAL@FATLYF.ORG**
- ▶ SITIO WEB: **WWW.IDE-BA.ORG.AR/CURSOS**

