



Detalle de Solicitud de Curso

Numero Solicitud: 1674208

OTEC: Capacitacion Usach Compania Limitada

1.-Modalidad de Capacitación: Presencial - Grupal

2.-Nombre Curso de Capacitación: Uso De Herramientas Tecnicas Para La Seguridad En Faenas Electricas

3.-Características de los participantes del curso: El Curso Esta Orientado A Profesionales Y Tecnicos Especialistas Que Se Desempeñen En El Area De Mantencion, Puesta En Marcha, Operacion Y Proyectos En Redes Electricas De Baja, Media Y Alta Tension. Tambien Aplica A Profesionales Del Area De Prevencion De Riesgos.

4.-Número de participantes: 25

5.-Requisitos de ingreso de los participantes: Directivos, Profesionales, Tecnicos Y Personal De Terreno Del Area De Electricidad. Con Experiencia En Proyectos Electricos, Mediciones Electricas, Supervision De Faenas Electricas, Puesta En Marcha De Equipos Electricos Y Mantenimiento De Equipos Electricos. Todos Acreditados En Alta, Media Y/O Baja Tension. Tambien Profesionales De Ejecucion De Asesorias En Prevencion De Riesgos Del Area Electrica

6.-Competencia a desarrollar: Aplicar herramientas técnicas de prevención para evitar choques y arcos en faenas eléctricas de cualquier nivel de tensión.

Aprendizajes Esperados :

7.-Aprendizajes	8.-Contenidos	Horas Teoricas	Horas Practicas
Definir los conceptos basicos de la seguridad, asociada a faenas y/o instalaciones electricas, para verificar condiciones potencialmente peligrosas	Unidad 1: Introduccion 1.1 Peligros electricos. 1.2 Estadisticas de los accidentes electricos. 1.3 Normas y legislacion de seguridad electrica. 1.4 Estructura general de la norma NFPA 70E.	1	1
Identificar medidas contra el choque electrico y los arcos electricos para condiciones seguras de trabajo.	Unidad 2: Peligro de choque electrico y relampago de arco 2.1 Caracteristicas del choque electrico. 2.2 Lesiones relacionadas al choque electrico. 2.3 Protecciones electricas para prevenir choques electricos. 2.4 Caracteristicas del arco electrico. 2.5 Causas de un arco electrico. 2.6 Factores que influyen en el establecimiento del arco electrico.	1	2

Usar medidas contra choques y arcos electricos, para evitar incidentes y accidentes en trabajos electricos.	Unidad 3: Evaluacion de riesgos electricos 3.1 Analisis de incidentes de choque y arco electrico 3.2 Categorias de peligro de arco electrico y analisis de choque electrico 3.3 Distancias de seguridad de arco electrico y de choque electrico 3.4 Introduccion a calculos de arco electrico.	2	3
Aplicar la norma NFPA 70E, para distinguir si un programa de seguridad electrica cumple con los requisitos minimos de trabajo en faenas con y sin energia electrica.	Unidad 4: Principios de un Programa de Seguridad Electrica 4.1 Jerarquia de control de riesgos 4.2 Las 5 Reglas de oro para trabajos sin energia 4.3 Permiso de Trabajo (Energizado) 4.4 Equipos e implementos de seguridad electrica 4.5 Principales componentes de un Programa de Seguridad Electrica 4.6 Analisis de casos	2	4

8.-Total Horas Cronológicas del Curso: 16

10.-Datos de ingreso a Plataforma:

Direccion Web: null

Datos de acceso a la plataforma: (No Indica)

11.-Competencias laborales y docente de los instructores y/o facilitadores:

Rut	Nombre	Profesión	
12669986	CESAR ANTONIO MUNOZ CHACÓN		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
DIE ¿ USACH (Departamento Ingenieria Electrica)	Prevencion de riesgos	2015	2019
UFEL-COMULSA	NFPA 70E, Seguridad en Alta Tension, Prevencion de riesgos en Subestaciones, Diplomado de Seguridad Electrica	2004	2004
Instituto Profesional La Araucana	Electricidad - Riesgos electricos	2004	2004
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
Seguridad Electrica & Fuego	Gerente Tecnico/Consultor	2017	2019
UFEL, Grupo Comulsa	Sgte. Tecnico / Instructor Especialista	2004	2004
ACHS ¿ Asociacion Chilena de Seguridad	Especialista Seguridad Electrica	2004	2004
5754970	ELEODORO DAVID ROJAS POZO		
Experiencia Docente			

Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
Universidad de Santiago de Chile	Circuitos electricos	1976	2017
CAI ¿ Usach	Comando electrico industrial	2004	2004
Instituto Profesional de Chile	Maquinas electricas ¿ Distribucion de la energia electrica.	2007	2004
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
Massa tierra Chile	Ingeniero de Estudios	2012	2012
Mario Pulleghini	Ingeniero de Proyectos Electricos	1990	1992
Instituto de Neurocirugia	Ingeniero de Mantencion	1989	1989

12.-Técnicas Metodológicas: Aspectos teoricos:Los participantes asistirán a clases expositivas en sala, donde por los medios tradicionales de un aula se desarrollara la presentacion, exposicion y participacion de los alumnos por un medio interactivo y dinamico. 1) En las clases se utilizarán diapositivas, ejercicios (individuales) y graficas explicativas desarrolladas como presentacion de Microsoft PowerPoint, estas dispositivas indicadas resumen del apunte preparado para los participantes. 2) En la sala de clases se realizara la evaluacion formativa de los temas desarrollados en el curso, y antes de pasar a la parte de laboratorio se revisaran las experiencias de laboratorios y los protocolos de ensayo. Aspectos practicos simuladores y/o utilizacion de equipos de seguridad electrica: 1) Se ordena el lugar de clases como taller. 2) Los alumnos trabajaran en grupos de maximo 5 personas. 3) Se desarrollan analisis de casos y se exponen las conclusiones 4) Se simulan condiciones de terreno, donde los alumnos tendran que reconocer e identificar elementos de seguridad electrica tales como: Instrumentos de prueba, EPP (cascos, caretas, zapatos aislantes, entre otros), Ropa resistente al arco electrico. 5) Para demostracion de Inspecciones de Seguridad Electrica de instalaciones, se dispondra de instrumento multifuncion, donde mediante sesion demostrativa, se efectuarian los siguientes ensayos electricos: pruebas de diferenciales, aislacion, continuidad de tierra, impedancia de bucle linea-linea y linea tierra, parametros basicos de voltaje, y frecuencia. 6) Los ensayos se fundamentan en base a la normativa nacional e internacional vigente para cada prueba, adicionando las acciones y condiciones de seguridad electrica requerida inherente a los riesgos presentes al trabajar con equipos electricos. 7) Se interpretaran las mediciones de terreno/laboratorio considerando como referencia los indices indicados por las normas o fabricantes de los equipos. Los participantes dispondran de los correos electronicos del profesor responsable que intervendra en las actividades teoricas y practicas de laboratorio para la entrega del trabajo escrito final, y realizar consultas que puedan surgir posteriores al curso.

13.-Material Didáctico :

Descripción	Cantidad
Apuntes del curso	1
Set de diapositivas y graficas explicativas, desarrolladas bajo presentacion de PowerPoint.	1
Set de experiencias de laboratorio	1
Set de protocolos de ensayo	1
Totales	4

14.-Requisitos Técnicos

Requisitos Administrativos, porcentaje asistencia dependiendo de la Modalidad y Curso:	75
Requisitos Técnicos:	<p> Criterios de evaluación Obj. Esp. 1 Competencia: el alumno reconoce situaciones de riesgo en diferentes tipos de faenas o instalaciones eléctricas. Indicadores: (1) Identifica las situaciones de riesgo en su entorno (2) Asocia lugares de trabajo a riesgos (3) Utiliza la legislación y normas para prevenir y resolver situaciones de potencial peligro Obj. Esp 2 Competencia: el alumno toma en cuenta su entorno para la prevención de choques y arcos eléctricos en faenas y trabajos eléctricos. Indicadores: (1) Conoce como se establece un arco eléctrico y un choque eléctrico (2) En su entorno laboral reconoce los equipos que tienen estos riesgos (choque y arco) (3) Utiliza las normas técnicas para prevenir en un trabajo eléctrico estos peligros Obj. Esp 3 Competencia: el alumno usa medidas contra arcos y choques eléctricos en faenas y trabajos eléctricos. Indicadores: (1) Toma en cuenta las distancias mínimas de seguridad en relación a los niveles de tensión en los que está trabajando (2) Asocia los equipos y trabajos a realizar con las distancias mínimas y las delimita (3) Establece el nivel de categoría del trabajo (riesgo según nivel de tensión). Obj Esp 4 Competencia: el alumno usa una norma técnica específica para reconocer condiciones seguras de trabajo en faenas con y sin energía eléctrica. Indicadores: (1) Descubre los riesgos en una faena de trabajo con y sin energía eléctrica (2) Tiene capacidad de analizar la norma NFPA 70E para aplicar en su lugar de trabajo (3) Obtiene permisos de trabajo que cumplen con las condiciones de seguridad que establece la legislación y la norma NFPA 70E. Tarea final Realizar una evaluación de riesgos Redacción conforme a la norma de seguridad pertinente Aplicación de la biografía y de la norma usada Requisitos de seguridad eléctrica específicos del caso estudiado Criterios de aceptación, jerarquías del control de riesgos, observaciones y recomendaciones Nota de aprobación mínima 4 en escala de 1-7 </p>

15.-Requisitos Administrativos: (No Indica)

16.-Infraestructura: Sala de clases equipadas con mesas y sillas con capacidad para 25 personas, luz artificial acorde a la actividad. Sala de laboratorio de electricidad con los equipos adecuados para realizar las experiencias practicas.

17.-Material y Equipos :

Descripción	Cantidad
Pizarra acrilica	1
Proyector multimedia	1
Telon proyeccion	1
EPP seguridad eléctrica 25 set	25
Instrumentos para ensayos en baja tensión, 25set	25

Equipos de seguridad electrica (detectores de tension,25 set	25
Totales	78

18.-Valores del Curso:

Costos Facilitador / Instructores / Relatores:	1.445.000
Costos Infraestructura:	700.000
Costos Materiales y Equipos:	365.000
Costos Administrativos y Generales:	615.000
Costos Utilidades:	780.000
La suma de todos los ítems activos:	5.175.000