



Detalle de Solicitud de Curso

Numero Solicitud: 1632502

OTEC: Capacitacion Usach Compania Limitada

1.-Modalidad de Capacitación: Presencial - Grupal

2.-Nombre Curso de Capacitación: Operación De Calderas, Calefacción Y Agua Caliente Sanitaria

3.-Características de los participantes del curso: Encargados de mantenimiento; Operadores de Caldera.

4.-Número de participantes: 30

5.-Requisitos de ingreso de los participantes: Los Participantes Deben Poseer Conocimientos Básicos De Manejo De Calderas De Calefacción Y Agua Caliente Sanitaria

6.-Competencia a desarrollar: Al Término Del Curso, El Participante Estará En Condiciones De: Operar caldera para uso de Agua Caliente Sanitaria y agua caliente de calefacción y de vapor en edificios, industria en el área privada según los protocolos de seguridad establecidos por La Seremi De Salud Metropolitana

Aprendizajes Esperados :

7.-Aprendizajes	8.-Contenidos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
Aplicar la regulación de la legislación Nacional Vigente D.S. N° 10 de 2012 del Minsal en la operación de calderas de calefacción y agua caliente sanitaria.	1. La Caldera como agente transformador y acumulador de energía 2. Calderas como contaminante del aire y del suelo. 3. Legislación nacional vigente. D.S. N° 10 de 2012 del MINSAL. a. Ámbito. b. Aplicación. c. Definiciones. d. Condiciones generales de instalación. e. Accesorios de observación, seguridad y control automático. f. Revisiones y pruebas de las condiciones de seguridad.	1	1
Aplicar las Nociones de termodinámica, relación presión-temperatura-volumen en la operación de calderas de calefacción y agua caliente sanitaria.	4. Nociones de termodinámica, relación presión-temperatura-volumen. a. Definiciones de temperatura, calor y presión, unidades de medida y equivalencias. b. Cambio de estado de la materia. c. Tipos y	1	2

	formas de transmisión de calor. d. Calculos numéricos, conversión unidades		
Identificar las partes fundamentales de la operación de calderas de calefacción y agua caliente sanitaria.	5. Partes principales, clasificación y tipos de calderas de vapor. Superficie de calefacción.	1	1
Manejar las partes fundamentales de la operación de calderas de calefacción y agua caliente sanitaria.	6. Accesorios de las calderas de agua caliente. a. Clasificación y descripción de los accesorios de observación, de seguridad, control automático, de alimentación de agua, b. De limpieza y de alimentación de combustible.	1	2
Manejar los requisitos técnicos de las instalaciones operación de calderas de calefacción y agua caliente sanitaria	7. Requisitos técnicos de las Redes de agua caliente.	1	2
Manejar de los protocolos técnicos de los combustibles de las calderas de calefacción y agua caliente sanitaria.	8. Combustión, combustibles, energía eléctrica. a. Clases de combustible. Poder calorífico. Principios básicos de combustión. b. Aire necesario. Tiraje natural y artificial. Factor tiempo y temperatura. c. Control de la combustión. eficiencia térmica del quemador.	1	2
Manejar de los protocolos técnicos del agua de alimentación de las calderas de calefacción	9. Agua de alimentación de las calderas . a. Características y condiciones que debe reunir el agua de alimentación. Concepto de dureza, incrustación y corrosión. b. Efectos de las impurezas del agua. Métodos de tratamiento. c. Influencia de la calidad del agua en el rendimiento y seguridad de las Calderas.	1	2
Manejar de los protocolos técnicos para la manipulación del agua caliente sanitaria.	10. Manejo y cuidado de las calderas de agua caliente y vapor. a. Puesta en marcha y funcionamiento. mantenimiento y limpieza. b. Extracciones de fondo.(calderas) c. Control de situaciones de emergencia. d. Prevención de accidentes en calderas. a. Causas de accidentes. b. Descripción de casos.	1	2
Demostrar las competencias técnicas de un operador de un calderas de calefacción y agua caliente sanitaria.	11. Rol del operador de calderas calefacción y agua caliente sanitaria.	1	1

8.-Total Horas Cronológicas del Curso: 24

10.-Datos de ingreso a Plataforma:

Dirección Web: null

Datos de acceso a la plataforma: (No Indica)

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

Rut	Nombre	Profesión	
9546051	HÉCTOR LUIS GUTIERREZ RIQUELME		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION	RELATOR , INSTALACIONES DE GAS , INSTA AGUA POTABLE,	2012	2016
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO	RELATOR INST, GAS NATURAL REDES Y GLP	1993	2004
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION	INSTALACIONES DE GAS Y AGUA POTABLE,	2012	2016
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO	RELATOR	2003	2004
GASCO S,A,	CONTARTISTA	2001	2004
6187802	PEDRO ANTONIO SALAS SALAS		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO	OPERADOR DE CALDERA,CALEFACCION Y AGUA CALIENTE	2015	2018
UNIVERSIDAD TECNICA DEL ESTADO/UNIVERSIDAD DEL BIOBIO	gestión universitaria	1974	1980
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
ASEM Consultores SpA/ Ingeco E.I.R.L.	Consultor -socio	2010	2018
IMA INDUSTRIAL Ltda.	Gerente de Mantenimiento área Generación	2004	2004
COMIN S.A.	Ingeniero Administrador de contrato	2004	2004

12.-Técnicas Metodológicas: El desarrollo de competencias laborales se realizarán a través de tres tipos de metodología de enseñanza- aprendizaje en el área del saber se pretende estimular las habilidades de analizar los protocolos de seguridad establecidos por La Seremi De Salud Metropolitana para el manejo de calderas. En el área de hacer los participantes deben demostrar la aplicación de los protocolos de seguridad establecidos por La Seremi De Salud Metropolitana para

operar calderas El área actitudinal se buscar entregar herramientas técnicas para evitar accidentes que cueste la vida de la personas. Se Propone La Metodología De Taller de simulación donde los particionales deberán demostrar que operan las calderas utilizando los protocolos de seguridad establecidos por La Seremi De Salud Metropolitana. Los participantes en equipos de 5 personas de trabajo revisarán los protocolos de seguridad y Reflexionando Sobre Sus Prácticas profesional en el manejo de cardera, detectando sus brechas en el manejo de estas, Colaborando En La Realización De Diversas Actividades Que Potencien Su Nivel De Comprensión Sobre este tema. Paralelamente, Cada Participante Deberá Realizar en simulación para operar calderas que demuestran en nivel de manejo de los protocolos de seguridad Evidenciando La Adquisición Y Fortalecimientos De Las Competencias A Las Cuales Apunta El Curso. Cada Participante Preparará Un Portafolio de evidencia que respalde el manejo adecuado de los protocolos de seguridad en el manejo de calderas. El Docente A Cargo Del Curso Modelará Algunas Estrategias para asegurar el manejo adecuado de los protocolos de seguridad en el manejo de calderas de los participantes.

13.-Material Didáctico :

Descripción	Cantidad
Manual del relator confeccionado por CAI-USACH, Set De Ejercicios De Aplicación, Set De Estudios De Casos, y ejercicio de simulación.	1
Totales	1

14.-Requisitos Técnicos

Requisitos Administrativos, porcentaje asistencia dependiendo de la Modalidad y Curso:	75
Requisitos Técnicos:	Este proceso evaluativo contará con rubrica donde se especificarán los estándares del logro de aprendizaje para los participantes. Además permitirá diseñar los instrumentos sumativos y correctivos para medir el nivel de logro del aprendizaje. Comenzando por Aplicar una evaluación diagnóstica, 1 Evaluación sumativa y 4 talleres de aplicación grupal (Trabajos efectuados en modalidad grupal a través de exposiciones) en donde el representante del grupo será evaluado con pautas de cotejo, dándose la posibilidad de que los compañeros de equipo intervengan ante consultas planteadas tras la finalización de la exposición. Todas las notas se promediarán. Para La Aprobación Del Curso, Se Exigirá Una Nota Mínima De 4.0 (Escala De 1.0 A 7.0).

15.-Requisitos Administrativos: (No Indica)

16.-Infraestructura: Laboratorio de simulación para operar calderas ,calefacción, y agua caliente sanitarias de 75 Mt2 Equipada para 30 Alumnos mesas individuales y sillas Con Conexión Internet, Sistema De Aire Acondicionado, Proyector Multimedia, ventilación y climatización. Luz Artificial Acorde A La Actividad.

17.-Material y Equipos :

Descripción	Cantidad
Pizarra Acrílica Proyector De Transparencias Proyector De Multimedia Telón Para Proyección Computador Con Plataforma Windows Y Microsoft Office, notebook,IQ5 , 1gb de RAM, 1 tera de Hdd, proyector. Mesón con panel eléctrico, amperímetro de tenaza, cable tripolar neutro tierra, fuente de alimentación regulable, generador de carácter protek, chicotes de distintas medidas, módulo de cargas CRL, motor monofásico gris 250 W, motor monofásico gris 380 W, multímetro, osciloscopio, pinza multitester, compresor.	1
Kit de implementos de seguridad.	30
Totales	31

18.-Valores del Curso:

Costos Facilitador / Instructores / Relatores:	1.944.000
Costos Infraestructura:	600.000
Costos Materiales y Equipos:	1.200.000
Costos Administrativos y Generales:	600.000
Costos Utilidades:	900.000
La suma de todos los ítems activos:	8.144.000