



## Detalle de Solicitud de Curso

**Numero Solicitud:** 1584548

**OTEC:** Capacitacion Usach Compania Limitada

**1.-Modalidad de Capacitación:** Presencial - Grupal

**2.-Nombre Curso de Capacitación:** Aplicación De La Normativa De Sistemas De Refrigeración Con Amoniaco

**3.-Características de los participantes del curso:** Técnicos de Planta de refrigeración Y Operarios de Planta de refrigeración

**4.-Número de participantes:** 30

**5.-Requisitos de ingreso de los participantes:** Conocimientos Sobre Sistemas De Refrigeración

**6.-Competencia a desarrollar:** Aplicar el reglamento sobre condiciones de seguridad en los sistemas de refrigeración con amoniaco

### Aprendizajes Esperados :

7.-Aprendizajes	8.-Contenidos	Horas Teoricas	Horas Practicas
Comprender los fundamentos básicos que rigen el funcionamiento de un sistema de refrigeración.	1.- Conceptos Básicos: -Materia, temperatura, calor, presión, trabajo, presión y temperatura. - Psicometría del aire. 2.- Tipos y características de los diferentes Refrigerantes: -Primarios. - Secundarios. 3.- Componentes del circuito de refrigeración: -Compresores -Evaporadores. - Condensadores 4.-Sistemas frigoríficos: -Sistemas de una etapa. -Sistema de dos etapas. - Sistema en cascada.	6	8
Describir el funcionamiento de un sistemas frigoríficos.	1.- Tipos y características constructivas de cámaras frigoríficas y túneles. 2.-Características en la distribución del aire en una cámara y túnel.	1	2
Calcular el balance térmico adecuado de un sistema frigorífico de acuerdo al requerimiento de los productos que se encuentran en su interior.	1.-Cálculo de un balance térmico para una Cámara frigorífica y un Túnel. - Métodos de enfriamiento. - Exigencias especiales de los productos.	1	3
Aplicar procedimientos y protocolos de Control	1.- Definición de parámetros operacionales. 2.- Procedimientos y protocolo de control seguro. 3.-	4	6

seguro de la operación de una planta frigorífica.	Definición de buenas prácticas, en base a la filosofía LEAN.		
Diseñar un plan de mantenimiento para una planta de refrigeración por amoniaco.	1.- Conceptos del plan. 2.- Planificación y alcance. 3.- Protocolo. 4.- Evaluación.	3	4
Aplicar los procedimientos que indica la normativa legal referente a la seguridad industrial en una planta de refrigeración por amoniaco.	1.- Riesgos del Amoniaco. 2.- Normativa Legal. 3.- Estándares de seguridad. 4.- Señaléticas de Seguridad. 5.- Procedimientos escritos de mantenimiento o intervención del sistema. 5.- Plan de Seguridad y emergencia. 6.- Primeros auxilios.	2	3
Aplicar las recomendaciones de la nueva norma chilena respecto al funcionamiento de un Sistema de refrigeración por amoniaco (2018)	- Norma Chilena para Sistemas de refrigeración por amoniaco. - Recomendaciones para plantas de Refrigeración por amoniaco.	1	1

## 8.-Total Horas Cronológicas del Curso: 45

## 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	
10527883	JAIME BARRIENTOS ARRIAGADA		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
Universidad Viña del Mar	Riesgos Eléctricos	2009	2010
INACAP ( Carrera de Ingeniería en Refrigeración)	Ingeniería de Procesos, sistemas de Refrigeración, montaje de sistemas de refrigeración, transferencia de calor,	1998	2001
INACAP (Área de Capacitación a empresas)	Fundamentos de refrigeración, mantención y operación de sistemas frigoríficos	1998	2000
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
Cencosud Retail S.A	Jefe UN Mantenimiento Logística	2007	2007
Agrícola Lo Valledor	Jefe de Mantenimiento	2006	2007
Viña Casas del Bosque	Jefe de Mantenimiento	2003	2006

**12.-Técnicas Metodológicas:** LA METODOLOGÍA UTILIZADA SERÁ ACTIVO-PARTICIPATIVA, QUE PERMITA UN MAYOR DINAMISMO, ENTENDIENDO QUE LA MEJOR FORMA DE APRENDER E INTERACTUAR, ES QUE LOS PARTICIPANTES ¿APRENDAN HACIENDO¿. EN LAS CLASES SE UTILIZARÁ EL MODELO DE APRENDIZAJE PARA ADULTOS. SE REALIZARÁN ACTIVIDADES GRUPALES EN LAS QUE SE DIVIDIRÁN EN GRUPOS DE 5 PARTICIPANTES, DONDE UNA VEZ ENTREGADO EL CONOCIMIENTO TEORICO, SE REALIZARÁN EJERCICIOS PRÁCTICOS EN FORMA DE DEBATE DIRIGIDO DONDE SE PLANTEARÁN EJERCICIOS RESPECTO A LAS DISTINTAS UNIDADES: 1- RESPECTO DE: APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS BÁSICOS, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE REFRIGERANTES Y COMPONENTES DEL CIRCUITO APLICADO A SU ÁREA DE TRABAJO, LOS PARTICIPANTES DEBERÁN EXPONER CON EJEMPLOS CLAROS CADA UNO DE LOS TRES PUNTOS EN EL EJERCICIO DIARIO DE SUS LABORES, ES DECIR QUE MAQUINA LOS PRESENTA Y SU UTILIDAD. 2- LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES SE DARÁN DESPUES DE LA TEORIA DE CADA UNIDAD, EN LA QUE DEBERÁN BAJAR LOS CONTENIDOS APLICADOS A LA UNIDAD DE TRABAJO DE PLANTA DONDE DEBERÁN REALIZAR : - DEFINICIÓN Y BAJADA DE LOS PARAMETROS OPERACIONLES APLICADOS A LA UNIDAD RESPECTIVA DE LA PLANTA. - APLICACIÓN PRÁCTICA DE LOS PROTOCOLOS (COMPARACIÓN, REVISIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PROTOCOLO ACTUAL DE LA PLANTA). - DISEÑAR UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTA (POR ÁREA). - REVISIÓN DE LA NORMATIVA VIGENTE A LA PLANTA, REVISIÓN POR ITEM DE : RIESGOS ACTUALES DEL TRABAJO CON AMONIACO, ESTANDARES DE SEGURIDAD, SEÑALETICAS ACTIVAS (EVALUACIÓN Y/O MEJORAS). - EVALUAR MEDIANTE DEBATE LA APLICABILIDAD DEL PLAN DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA. - EJERCICIO DE PRIMEROS AUXILIOS EN GRUPOS DE A 6 PARTICIPANTES, DEBERÁN APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS EN PAREJAS Y ESPERAR FEEDBACK DE SUS COMPAÑEROS E INSTRUCTOR. CADA ACTIVIDAD SERÁ SUPERVISADA Y GUIADA POR EL RELATOR.

**13.-Material Didáctico :**

Descripción	Cantidad
Manual del alumno elaborado por Capacitación USACH	1
Presentación Power Point del curso con contenidos de cada unidad	1
Totales	2

**14.-Requisitos Técnicos**

Requisitos Administrativos, porcentaje asistencia dependiendo de la Modalidad y Curso:	75
Requisitos Técnicos:	El método de evaluación será a través de prueba final práctica de certificación, tiene una ponderación de un 50%. Además de una actividad de evaluación práctica en relación al diseño de el plan de mantenimiento de la planta de refrigeración, el que será evaluado a traves de una pauta de evaluación donde se evaluará si se aplicaron todos los procedimientos de la normativa. Esto tendrá una ponderación de un 40%. La calificación será de 1 a 7 siendo 4 la

	nota mínima para aprobar el curso. Al finalizar las evaluaciones el profesor dará feedback de la actividad a los alumnos.
--	---

**15.-Requisitos Administrativos:** (No Indica)

**16.-Infraestructura:** Sala de Clases con capacidad de 30 participantes con mesas y sillas (30), luz artificial o natural adecuada, acceso a baños para los participantes.

**17.-Material y Equipos :**

Descripción	Cantidad
PC de escritorio o Notebook	1
Proyector Multimedia	1
Totales	2

**18.-Valores del Curso:**

Costos Facilitador / Instructores / Relatores:	3.037.500
Costos Infraestructura:	2.835.000
Costos Materiales y Equipos:	2.430.000
Costos Administrativos y Generales:	3.240.000
Costos Utilidades:	4.252.500
La suma de todos los ítems activos:	20.250.000