



Detalle de Solicitud de Curso

Numero Solicitud: 1596121

OTEC: Capacitacion Usach Compania Limitada

1.-Modalidad de Capacitación: Presencial - Grupal

2.-Nombre Curso de Capacitación: Herramientas De Mantención Electromecánicas

3.-Características de los participantes del curso: Colaboradores Que Desempeñen Funciones De Apoyo A Los Procesos De Mantención Mecánica Y Eléctrica Al Interior De Las Empresas.

4.-Número de participantes: 30

5.-Requisitos de ingreso de los participantes: Manejo De Procedimientos De Seguridad Al Interior De Los Departamentos De Mantenimiento De Las Empresas.

6.-Competencia a desarrollar: Al finalizar la actividad, el participante estará en condiciones de aplicar procedimientos asociados al mantenimiento preventivo y correctivo electromecánico requerido por equipos fijos y móviles.

Aprendizajes Esperados :

7.-Aprendizajes	8.-Contenidos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
Al finalizar la actividad el participante estará en condiciones de aplicar herramientas comunicacionales en forma verbal y escrita en su rol de mantenedor electromecánico.	1º Identificar Los Elementos Del Proceso De La Comunicación -Introducción -Importancia De La Comunicación - Elementos De La Comunicación - Comunicación Bidireccional -Desarrollo Del Proceso De La Comunicación 2º Los Elementos Que Constituyen La Comunicación Efectiva Habilidades Necesarias En La Comunicación Efectiva La Escucha Activa Barreras En La Comunicación Congruencia Y Claridad En Los Mensajes Verbales Y No Verbales. Importancia De La Comunicación Escrita 3º Errores Comunes Que Causan Confusión Reglas Y Sugerencias Normas Básicas En El Uso De Correo Electrónico	8	22
Al finalizar la actividad el participante estará en condiciones de: Implementar Metodologías Y Herramientas Para Una	Unidad Nº1: Organización Y Administración De Un Departamento De Mantenimiento 2.1 Planeación 2.2 Organización 2.3 Ejecución 2.4 Control 2.5 Importancia De La Ubicación Y Relaciones Del Departamento De Mantenimiento 2.6 Relaciones Del Departamento De Mantenimiento Con Los	20	38

<p>Correcta Organización, Planificación Y Control Del Mantenimiento Industrial</p>	<p>Demás Departamentos 2.7 Alternativa Y Métodos Para Organizar El Departamento De Mantenimiento 2.8 Métodos Para Organizar Un Departamento De Mantenimiento 2.9 Manual De Procedimientos Unidad N°3: Formas De Mantenimiento Y Sus Características Particulares 3.1 Tipos De Mantenimiento Según Normas Afnor X 60010 Y 6001 3.2 Descripción Tipos De Mantenimiento Unidad N°4: Elaboracion De Planes De Mantenimiento 4.1 La Necesidad De Elaborar Un Plan De Mantenimiento En Una Instalación Industrial. 4.2 Diagrama Gantt 4.3 Diagrama De Pareto 4.4 Plan De Mantenimiento Basado En Las Instrucciones De Los Fabricantes. 4.5 Plan De Mantenimiento Basado En Instrucciones Genéricas Y La Experiencia De Los Técnicos. 4.5 Plan De Mantenimiento Basado En El Rcm 4.6 Plan De Mantenimiento Mixto 4.7agrupación De Las Tareas En Gamas De Mantenimiento 4.8 Tipos De Tareas Que Se Pueden Incluir En Un Plan De Mantenimiento 4.9 Errores Habituales En La Elaboración E Implantación De Planes De Mantenimiento Unidad N°5: Indicadores De Gestion Mantenimiento 5.1tipos 5.2 Cálculos 5.2 Interpretación. 5.3 Análisis Del Mantenimiento Basado En Indicadores. Unidad N°6: Costos Asociados A La Funcion Mantenimiento 6.1 Control De La Función De Mantenimiento 6.2 Costos De La Función Mantenimiento 6.3 Control De Los Costos De La Función Mantenimiento Unidad N°7: Auditorias De Mantenimiento 7.1 Que Son, Para Que Sirven Y Cómo Realizarlas</p>		
<p>Al Termino Del Curso El Participante Estara En Condiciones De: Aplicar Técnicas Para Instalación, Puesta En Marcha Y Mantención De Equipos, Sistemas E Instalaciones Eléctricas Industriales Cumpliendo Estándares Y Recomendaciones De Operación Y Normas De Seguridad.</p>	<p>1.Fundamentos De Electricidad 1.1. Electricidad Y Materia 1.2. La Carga Eléctrica 1.3. Diferencia De Potencial 1.4. Corriente 1.5. Fuentes De Electricidad 1.6. Corriente Y Voltaje Continuo Y Alterno. 2. Circuito Eléctrico 2.1. Componentes Del Circuito Eléctrico 2.2. Magnitudes Y Unidades Eléctricas 2.3. Ley De Ohm 2.4. Circuito Serie, Paralelo Y Mixto 2.5. Mediciones De Variables Eléctricas (Uso Del Amperímetro, Voltímetro, Ohmetro). 3. Corriente Alterna 3.1.Generación De La Corriente Alterna 3.2.Características De La Corriente Alterna 3.3.Valores Eficaces 3.4.Frecuencia Y Periodo 3.5.Formas De Onda 3.6.Potencia Activa, Reactiva Y Aparente 3.7.Energía 3.8.Factor De Potencia 3.9.Análisis De Circuitos En C.A. 4.0.Circuito R-L-C Puro 4.1.Circuito R-L-C En Serie Y Paralelo 4.2.Uso Del Osciloscopio 4.3. Medición De Potencia Y Factor</p>	<p>20</p>	<p>70</p>

	<p>De Potencia En Circuitos R-L-C. (Uso De Wattmetro, Cosenofimetro 4.Distribución Trifásica 4.1.Conexión Estrella 4.2.Conexión Delta 4.3.Cálculo De Distribución De Líneas 5.Potencia En Corriente Alterna Trifásica 5.1.Potencia Activa, Reactiva Y Aparente En Circuitos Trifásicos 5.2.Factor De Potencia 5.3.Mediciones De Potencia; Método De Los Dos Wattmetros 5.4.Medición Del Factor De Potencia(Usó Del Cosenofimetro) 5.5.Mejoramamiento Del Factor De Potencia Mediante Banco De Condensadores 6.Protecciones Electricas 6.1.Protecciones Contra: Contacto Directo, Contacto Indirecto 6.2. Sistema De Protecciones Y Puesta A Tierra. Barras Coperwell Y Mallas. 7. Maquinas Eléctricas 7.1.Transformadores Monofásicos 7.2.Transformadores Trifásicos 7.3.Transformadores En Paralelo 7.4.Motor Monofásico Serie Universal 7.5.Motor De Inducción Trifásico Jaula De Ardilla En Vacío, Con Carga Y Funcionamiento En Condiciones Normales Y No Normales 7.6.Introducción A Los Sistemas De Respaldo De Energía.</p>		
<p>Al Finalizar la actividad El participante Estará En Condiciones De: Ejecutar El Montaje Hidráulico Y Neumático Seleccionando Los Componentes Técnicos Adecuados Acorde Al Diseño Requerido Por El Producto Solicitado.</p>	<p>1. Circuitos Hidráulicos Y Neumáticos: 1.1. Descripción Y Características. 1.2. Representación 1.3. Grafica 2. Válvulas Direccionales: 2.1. Válvulas Direccionales De Asiento. 2.2. Válvulas Direccionales De Corredera. 2.3. Tipos De Mando De Las Válvulas Direccionales. 3. Válvulas De Control: 3.1. Válvulas Anti-Retornos. 3.2. Válvulas De Control De Presión. 3.3. Acumulares Hidráulicos. 3.4. Acumuladores Neumáticos. 3.5. Filtros. 3.6. Accesorios 4. Montaje De Circuitos Prácticos Y Reales: 4.1. Tipos De Montajes, Sistemas De Circuitos Abiertos. 4.2. Sistemas De Circuitos Cerrados. Conexión En Serie Y Paralelo. 4.3. Conexión Tandem. 4.4. Conexión Diferencial. 4.5. Aplicaciones.</p>	20	30
<p>Al finalizar la actividad, el participante estará en condiciones de Detectar Fallas propias de los sistemas mecánicos proponiendo alternativas de Solución</p>	<p>1.- Revisión De Conceptos Básicos De Mecánica Y Resistencia De Materiales. 1.1.-Fuerzas, Momentos, Trabajo, Principio De Acción Y Reacción. 1..2.- Conceptos De Resistencia Y Solicitaciones Simples. 2.- Revisión De Conceptos Básicos De Mecánica Y Resistencia De Materiales. 2.1.-Fuerzas, Momentos, Trabajo, Principio De Acción Y Reacción. 2.2.- Conceptos De Resistencia Y Solicitaciones Simples. 2.3.- Elementos De Fijación Permanentes. 2.3.1 Remaches 2.3.2 Soldaduras 2.3.4 2.3.4 Grapas 3.Transmisión Mecánica. 3.1.- Correas. 3.2.-</p>	12	60

	Cadenas. 3.3.- Cables. 3.4.- Engranajes. 3.5.- Ejes. 3.6.- Soportes De: Deslizamiento. Rodadura. Acoplamientos. 4.- Equipos Y Sistemas Hidráulicos Y Neumáticos. 4.1.- Compresores. 4.2.- Bombas. 4.3.- Flujo Por Tuberías.		
--	---	--	--

8.-Total Horas Cronológicas del Curso: 300

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	
11637724	JAVIER EUGENIO GARCÍA MIRANDA		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Relator cursos area electricidad	2015	2017
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Relator cursos area electricidad	2015	2017
Liceo Polivalente a156	Jefe especialidad electricidad	2000	2004
9883787	MARIO ALEJANDRO ZAPATA SÁEZ		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Relator cursos mecánica	2010	2017
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Relator cursos mecánica	2010	2017
7438018	MARIA MARCELA ALVAREZ IBARRA		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Relatora Habilidades blandas	2012	2017
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Relatora Habilidades blandas	2012	2017
6970257	JOSE EUGENIO ROBLERO PEREZ		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Mantenimiento mecánico Industrial	1980	2017

Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
Escuela Tpecnica 28 Industrial	Jefe de labotatorio mecánico	1978	2017
CAI USACH	Mantenimiento mecánico Industrial	1980	2004
6106862	VICTOR ARMANDO BRAVO CARRERA		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
CAI USACH	Control y comando electrico Industrial	2015	2017
Ingeniería Electrica	Mercado Eléctrico	2004	2004
CAI USACH	Fundamentos del mantenimiento eléctrico	2004	2004
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
USACH	Profesor	2015	2017
Chilectra	Gerente	1980	2004

12.-Técnicas Metodológicas: Esta actividad considera en su inicio la realización de un taller orientado al desarrollo de habilidades comunicacionales, para lo cual se aplicarán dinámicas grupales controladas a través de pautas de cotejo. El lo referente al desarrollo de habilidades para mantenimiento mecánico y eléctrico, estas serán desarrolladas de la siguiente forma: Aspectos Teóricos: -Clases Presenciales, Expositivas Y Participativas, Evocadas A La Identificación Y Funcionamiento De Instalaciones Eléctricas Y Mantención De Equipos Industriales mecánicos y eléctricos. Todas Las Actividades Teoricas Son Apoyados De Proyector Multimedia, Presentaciones Y Videos Expositivos, Pruebas O Controles Escritos, Dibujo De Planos Y Lectura De Manuales, Uso De Recursos Digitales Para La Implementación De Manuales De Procedimientos En La Mantención Preventiva Y Correctiva De Estos Equipos E Instalaciones. Aspectos Prácticos: Desarrollo De Ejercicios Prácticos Individuales Y Grupales En Cada Unidad De Contenidos. Desarrollo De Experiencias De Laboratorio. -Uso De Apuntes Relativos A Los Temas Del Curso. Aspectos Prácticos En Laboratorio De Electricidad: El Participante Montara Diversos Circuitos para estos efectos se utilizará laboratorio técnico habilitado para estos efectos. Se Realizaran Diversas, Configuraciones En Equipos De Uso Industrial, Junto A Experiencias Practicas Relacionadas Con Planes De Mantención Correctivo. Todo Esto Basado En Casos Reales, Provocando Fallas En Este Tipo De Sistemas Con La Finalidad De Que Los Participantes Identifiquen Los Problemas Más Comunes Y Los Dejen Operativos. En Esta Última Parte Se Utilizaran Guías Prácticas Direccionadas Y Pautas De Cotejo Obsérvaes, Con Equipos Reales A Los Cuales Se Le Provocaran Fallas Básicas. Todas Las Actividades Serán Supervisadas Por El Relator, Quien Retroalimentará Al Cada Grupo Y Tambien De Forma Individual A Los Participantes Que Tengan Dudas Con Los Ejercicios o casos Prácticos. Complementariamente a lo anterior se habilitarán 15 equipos computacionales en los cuales se encuentran instalados simuladores para las áreas de neumática e hidráulica (trabajo de 2 participantes por equipo).

13.-Material Didáctico :

Descripción	Cantidad
Manual de trabajo formato carta 250 hojas, confeccionado y editado por CAI USACH	1
Set de apuntes de comunicación, 40 hojas, formato carta creado y editado por CAI	1

USACH	
Material didáctico preparado en acrílicos para confección de circuitos	1
Herramienta de software FluidSIM 5.3a	1
Simulador de neumática pneumatich	1
Totales	5

14.-Requisitos Técnicos

Requisitos Administrativos, porcentaje asistencia dependiendo de la Modalidad y Curso:	75
Requisitos Técnicos:	Para Conocer, Medir Y Cuantificar Los Procesos Del Curso, Se Aplicarán 5 Evaluaciones Teóricas-Prácticas A Cada Participante Del Curso, adicionalmente se realizarán 10 talleres de aplicación grupal , Las Cuales 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: Sala de clases habilitada para la realización de clases teóricas y Laboratorios de Hidraulica y neumática además de laboratorios eléctricos en donde serán utilizados los equipamientos descritos en punto 18.

17.-Material y Equipos :

Descripción	Cantidad
Pizarra Acrílica	1
Proyector De Multimedia	1
Telón Para Proyección	1
Computador conectado a internet habilitado con simuladores	15
Bancos De Prueba	8
Fuente De Alimentación Regulable 0-30 (Vcc)	20
Generador De Caracteres + Cable De Salida	10
Osciloscopio + Dos Sondas Módulo De Carga	8
R L C Módulo Interruptor Magnético Térmico Tripolar 16 (A)	15
Magnético Térmico Monopolar 10 (A) Módulo Contactor + Relee Térmico + Auxiliar Módulo Contactor + Auxiliar Módulo	30
Acrílico preparado con Temporizador Módulo Botonera + Piloto Módulo Piloto Módulo Nudos De Unión Módulo Interruptor Trifásico	15
Módulo Conexión De Motor Monofásico	8
Módulo Conexión De Motor Trifásico Fuentes De Alimentación De Corriente Alterna	8
Multitester	15
Variador de frecuencia	8
Panel de Hidráulica y neumática	2
Totales	165

18.-Valores del Curso:

Costos Facilitador / Instructores / Relatores:	34.000.000
Costos Infraestructura:	2.500.000
Costos Materiales y Equipos:	2.200.000
Costos Administrativos y Generales:	2.500.000
Costos Utilidades:	5.600.000
La suma de todos los ítems activos:	53.400.000