



PLAN FORMATIVO	<b>TÉCNICAS DE SOLDADURA POR ARCO VOLTAICO</b>
CÓDIGO PLAN FORMATIVO	PF1005
SECTOR	MANUFACTURA METÁLICA
SUB SECTOR	METALÚRGICO METALMECÁNICO
AREA	CONSTRUCCIÓN
SUB AREA	SOLDADURA
ESPECIALIDAD	SOLDADURA
PERFILES ASOCIADOS	SOLDADOR(A) / P-2500-7212-001-V02
NIVEL CUALIFICACION	NIVEL 3
MODALIDAD PRESENCIAL / NO PRESENCIAL (ONLINE)	PRESENCIAL, NINGÚN MÓDULO DE ESTE PLAN FORMATIVO ES ADAPTABLE A MODALIDAD ONLINE.
DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y CAMPO LABORAL ASOCIADO	EL SOLDADOR TRABAJA SOLDANDO PIEZAS Y PARTES METÁLICAS TALES COMO PLANCHAS, PERFILES LAMINADOS, ESTANQUES O CHAPAS, ENTRE OTRAS. ESTE PERFIL PODRÁ DESEMPEÑARSE EN EMPRESAS METALÚRGICAS METALMECÁNICAS Y EN INDUSTRIAS INTENSIVAS EN BIENES DE CAPITAL DONDE SE FABRIQUEN Y REPAREN LAS PIEZAS Y PARTES ANTES MENCIONADAS. ADEMÁS, PODRÁ EJERCER EL OFICIO EN FORMA INDEPENDIENTE.
VERSIÓN N°	3
N° RESOLUCIÓN	2294
FECHA DE RESOLUCIÓN	SIN INFORMACION

<b>REQUISITOS OTEC</b>	SIN REQUISITOS ESPECIALES
<b>INSTRUMENTO HABILITANTE PARTICIPANTE</b>	CERTIFICACIÓN COMO SOLDADOR.



<b>REQUISITOS DE INGRESO AL PLAN FORMATIVO</b>	EDUCACIÓN BÁSICA COMPLETA, DE PREFERENCIA; NOCIONES BÁSICAS DE OPERACIONES MATEMÁTICAS (SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN, DIVISIÓN)
<b>COMPETENCIA DEL PLAN FORMATIVO</b>	APLICAR TÉCNICAS DE SOLDADURA POR ARCO VOLTAICO SOBRE DIVERSAS PIEZAS Y PARTES METÁLICAS, SEGÚN UN REQUERIMIENTO DE SOLDADO DE ESTRUCTURAS Y PIEZAS METÁLICAS.



sence

NÚMERO DE MÓDULOS	NOMBRE DEL MÓDULO	HORAS DE DURACIÓN
Módulo N°1	METROLOGÍA BÁSICA	24,00
Módulo N°2	APLICACIÓN DE NORMAS DE AUTOCUIDADO, HIGIENE Y SEGURIDAD	24,00
Módulo N°3	TÉCNICAS DE SOLDADURA CON ARCO VOLTAICO	116,00
Módulo N°4	REGISTRO DE DATOS DE LAS ACTIVIDADES DE SOLDADURA	12,00
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>176,00</b>



sence

MÓDULO FORMATIVO N° 1		
Nombre	METROLOGÍA BÁSICA	
N° de horas asociadas al módulo	24,00	
Código Módulo	MC00072	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	EDUCACIÓN BÁSICA COMPLETA, PREFERENTEMENTE. NOCIONES BÁSICAS DE OPERACIONES MATEMÁTICAS (SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN, DIVISIÓN).	
Competencia del módulo	RECONOCER LOS PRINCIPALES SISTEMAS MÉTRICOS, UTILIZADOS EN EL SECTOR METALMECÁNICO	
Nivel Cualificación	Sin Información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. REALIZAR CÁLCULOS NUMÉRICOS CON LAS CUATRO OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS; SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN.	1.1 OPERAR CON NÚMEROS ENTEROS PARA RESOLVER ADICIONES, SUSTRACCIONES, MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES. 1.2 OPERAR CON NÚMEROS FRACCIONARIOS PARA RESOLVER ADICIONES, SUSTRACCIONES, MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES. 1.3 OPERAR CON NÚMEROS DECIMALES PARA RESOLVER ADICIONES, SUSTRACCIONES, MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES.	1. CÁLCULOS NUMÉRICOS: LOS NÚMEROS ENTEROS. LAS FRACCIONES. LOS NÚMEROS DECIMALES. LA ADICIÓN O SUMA. LA SUSTRACCIÓN O RESTA. LA MULTIPLICACIÓN. LA DIVISIÓN
2. RECONOCER LOS DISTINTOS SISTEMAS DE UNIDADES DE MEDIDAS UTILIZADOS.	2.1 DESCRIBE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE MEDIDAS. 2.2 IDENTIFICA LA RELACIÓN ENTRE MAGNITUD, UNIDAD Y SÍMBOLO EN LOS SISTEMAS DE MEDIDAS INTERNACIONALES.	2. SISTEMAS DE UNIDADES: SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (SI). VOCABULARIO INTERNACIONAL DE METROLOGÍA. CONCEPTOS DE: MAGNITUD; UNIDAD DE MEDIDA SÍMBOLOS
3. RECONOCER LOS DISTINTOS TIPOS DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.	3.1 DESCRIBE LOS PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN UTILIZADOS PARA MEDIR LONGITUDES. 3.2 DESCRIBIR LOS PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN UTILIZADOS PARA MEDIR ÁNGULOS.	3. MEDICIÓN DE LONGITUDES: CON MICRÓMETROS. CON COMPARADORES. CON CALIBRES DE TOLERANCIAS. MEDICIÓN DE ÁNGULOS CON INSTRUMENTOS DE VALOR FIJO. CON GONIÓMETROS. CON APLICACIÓN DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS.
4. UTILIZAR LOS SISTEMAS DE TOLERANCIA EN LAS MEDICIONES.	4.1 APLICA SISTEMA DE TOLERANCIA Y AJUSTE EN LAS MEDICIONES DE LONGITUD Y ÁNGULOS. 4.2 APLICA COEFICIENTES DE DILATACIÓN, TEMPERATURA DE REFERENCIA Y CÁLCULOS DE CORRECCIÓN EN LAS MEDICIONES.	4. TOLERANCIAS Y AJUSTES: SISTEMA DE TOLERANCIAS. CÁLCULOS APLICADOS. ELECCIÓN DE AJUSTES. USO DE TABLAS DE TOLERANCIAS. INSTRUMENTOS PARA VERIFICAR TOLERANCIAS. INFLUENCIA DE LA

		TEMPERATURA EN LA MEDICIONES. COEFICIENTES DE DILATACIÓN. TEMPERATURA DE REFERENCIA. CÁLCULOS DE CORRECCIÓN.
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE LA MECANICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE METALMECÁNICA, OPERACIÓN O MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS, QUE IMPLIQUEN APLICACIÓN DE METROLOGÍA, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR DEL ÁREA DE LA MECANICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE METALMECÁNICA, OPERACIÓN O MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS, QUE IMPLIQUEN APLICACIÓN DE METROLOGÍA, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA METALMECÁNICA, OPERACIÓN O MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS, QUE IMPLIQUEN APLICACIÓN DE METROLOGÍA, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 MTS2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON: PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA. ESCRITORIO Y SILLA PARA EL FACILITADOR. CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO DATA Y SALIDA A INTERNET. SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE DESPLAZAMIENTO.</p>	<p>EQUIPO AUDIOVISUAL: PROYECTOR MULTIMEDIA. NOTEBOOK O PC, PARA USO DEL FACILITADOR. ACCESO A INTERNET. PARLANTES. TELÓN O PANEL ADECUADO PARA PROYECTAR.</p> <p>PIZARRA</p> <p>PAPELÓGRAFO.</p>	<p>SET DE OFICINA, UNO POR PARTICIPANTE, COMPUESTO POR: CARPETA O ARCHIVADOR. CUADERNO O CROQUERA. LÁPIZ PASTA. LÁPIZ GRAFITO. GOMA DE BORRAR. LIQUIDO CORRECTOR. REGLA.</p> <p>GUÍA DE APRENDIZAJE PARTICIPANTES.</p> <p>SET DE PLUMONES PARA PIZARRÓN.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>MATERIAL INSTRUCCIONAL.</p> <p>GUÍA DEL FACILITADOR.</p> <p>GUÍA DE APRENDIZAJE PARA EL PARTICIPANTE REFERIDA A LOS CONTENIDOS DEL MÓDULO.</p> <p>GUÍA DE TRABAJO</p>

		<p>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.</p> <p>EXAMEN FINAL.</p> <p>MATERIAL DE ACTIVIDADES.</p> <p>MATERIAL DE LECTURA PERSONAL.</p> <p>GUÍA DE ACTIVIDADES GRUPALES. MÍNIMO UNA POR TEMA</p> <p>GUÍAS DE TRABAJO INDIVIDUAL. MÍNIMO UNA POR TEMA</p>
--	--	---



sence

MÓDULO FORMATIVO N° 2		
Nombre	APLICACIÓN DE NORMAS DE AUTOCUIDADO, HIGIENE Y SEGURIDAD	
N° de horas asociadas al módulo	24,00	
Código Módulo	MB00112	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SOLDADOR / P-2500-7212-001-V02.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	TRABAJAR CON AUTOCUIDADO, HIGIENE PERSONAL Y ORDEN SEGÚN LOS PROTOCOLOS DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE VIGENTES PARA LA INDUSTRIA METALMECÁNICA EN CHILE. / U-2500-7412-007-V02.	
Requisitos de ingreso	DE ACUERDO A LO CONSIGNADO EN EL PLAN.	
Competencia del módulo	APLICAR LAS NORMAS DE AUTOCUIDADO, HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTAL, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE Y LOS ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA.	
Nivel Cualificación	Sin Información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. IDENTIFICAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD, DE ACUERDO CON LAS TAREAS A REALIZAR.	<p>1.1 RECONOCE LOS RIESGOS QUE PRESENTA EL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON EL TIPO DE TRABAJO A REALIZAR.</p> <p>1.2 IDENTIFICA LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD, DE ACUERDO CON EL TIPO DE TRABAJO A REALIZAR.</p> <p>1.3 RECONOCE CONDICIONES INSEGURAS EN EL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON EL TIPO DE TRABAJO A REALIZAR.</p> <p>1.4 IDENTIFICA LOS ACCIDENTES MÁS COMUNES EN EL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON EL TIPO DE TRABAJO A REALIZAR.</p> <p>1.5 RECONOCE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS ACCIDENTES EN EL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON EL TIPO DE TRABAJO A REALIZAR.</p>	<p>1. PRINCIPALES RIESGOS EN LOS PROCESOS DE SOLDEO: LOS RIESGOS EN EL TRABAJO EN TALLER. TRANSFERENCIA DE ENERGÍA: CAÍDAS DE MISMO NIVEL, GOLPES POR ESTRUCTURAS METÁLICAS EN MOVIMIENTO O SUSPENDIDAS. GOLPES CONTRA ESTRUCTURAS METÁLICAS ESTACIONADAS. GOLPES POR PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS INCANDESCENTES EN CUERPO, ROSTRO Y OJOS. CONTACTO CON ELEMENTOS CORTANTES, PUNZANTES O ABRASIVOS. SOBRE ESFUERZOS EN LA PREPARACIÓN Y DISPOSICIÓN DEL ELEMENTO, PIEZA O SUPERFICIE A SOLDAR O CORTAR. SALUD OCUPACIONAL: RADIACIÓN ULTRAVIOLETA, EXPOSICIÓN A HUMOS METÁLICOS, EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO, TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS POR POSTURA Y MANEJO MANUAL DE CARGA. ACCIDENTES COMUNES EN LOS PROCESOS DE SOLDEO. MEDIDAS PREVENTIVAS SEGÚN EL TIPO DE RIESGO AL QUE SE ESTÁ EXPUESTO. LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DE EQUIPOS, DEL TRASLADO Y DEL ÁREA DE TRABAJO: IMPORTANCIA DE LAS CONDICIONES MECÁNICAS</p>

		DE LOS EQUIPOS RODANTES: OPERATIVIDAD, SISTEMAS DE FRENOS, SISTEMAS DE IZAJE. IMPORTANCIA DE LAS CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA: ESTADO DEL PISO.
2. RECONOCER MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LOS PROCESOS DE SOLDEO, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	2.1 DEFINE RIESGO, PELIGRO E INCIDENTE, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. 2.2 DETALLA LAS FAMILIAS DE AGENTES QUE PRESENTAN RIESGOS PARA LAS PERSONAS (QUÍMICOS, FÍSICOS, BIOLÓGICOS), DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. 2.3 IDENTIFICA VÍAS DE DESPLAZAMIENTO, RESPETANDO ZONAS RESTRINGIDAS, ÁREAS DE CARGA Y DESCARGA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2.4 EVALÚA RIESGOS PRESENTES EN EL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	2. PREVENCIÓN DE RIESGOS APLICADO A LOS PROCESOS DE SOLDEO: DEFINICIÓN DE RIESGO, PELIGRO E INCIDENTE Y LA COMBINATORIA DE VARIABLES. EVALUACIÓN DE RIESGO EN TALLERES DE MANUFACTURA METÁLICA: ANÁLISIS CAUSA RAÍZ Y PONDERACIÓN PROBABILIDAD POR CONSECUENCIA. ENFERMEDADES PROFESIONALES EN TALLERES DE MANUFACTURA METALMECÁNICA. LA ERGONOMÍA EN TALLERES DE MANUFACTURA METALMECÁNICA: CONCEPTO ERGONÓMICO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO. POSICIONES ERGONÓMICAS SEGÚN LA TAREA POR REALIZAR. BENEFICIOS DE RESPETAR LAS VÍAS DE DESPLAZAMIENTO, ZONAS RESTRINGIDAS, ÁREAS DE TRABAJO.
3. RECONOCER LAS CONDUCTAS DE AUTOCUIDADO Y CUIDADO MUTUO ASOCIADAS AL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	3.1 IDENTIFICA ACCIONES INDIVIDUALES INSEGURAS EN LA REALIZACIÓN DEL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.  3.2 IDENTIFICA ACCIONES GRUPALES INSEGURAS EN LA REALIZACIÓN DEL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	3. LAS ACCIONES INSEGURAS INDIVIDUALES Y GRUPALES EN EL TRABAJO: ACCIONES TEMERARIAS EN LOS TALLERES DE MANUFACTURA METÁLICA: OPERACIÓN DE MAQUINARIA; MANIPULACIÓN DE GASES Y ELEMENTOS QUÍMICOS; EXPOSICIÓN A FUENTES DE ALTA ENERGÍA (ELECTRICIDAD, ELEMENTOS CALOR). FACTORES PROTECTORES INTERNOS (PERSONALES) Y EXTERNOS (AMBIENTALES). TÉCNICAS DE AUTOCUIDADO Y CUIDADO MUTUO: PARTICIPACIÓN INDIVIDUAL Y GRUPAL. PREVENCIÓN INDIVIDUAL Y GRUPAL.
4. APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE RIGEN AL SECTOR METALÚRGICO - METALMECÁNICO, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL VIGENTES.	4.1 UTILIZA LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DURANTE EL DESARROLLO DE LA TAREA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. 4.2 RESPETA LA SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD, Y DESPLAZAMIENTO, DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	4. NORMAS DE SEGURIDAD APLICADAS EN EL SECTOR METALÚRGICO METALMECÁNICO. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. SU OBLIGATORIEDAD DE USO (ZAPATOS DE SEGURIDAD, CASCO, PROTECTOR AUDITIVO, PROTECTOR SOLAR, CHALECO REFLECTANTE, GAFAS DE SEGURIDAD, MASCARILLAS, TRAJES DE PAPEL Y ARNÉS DE SEGURIDAD CUANDO CORRESPONDA). SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD, DESPLAZAMIENTO E INFORMACIÓN GENERAL.
5 RECONOCER LAS CONDUCTAS RELACIONADAS	5.1 IDENTIFICA NORMAS Y CRITERIOS	5. ESTÁNDARES DE PRESENTACIÓN PERSONAL: •



CON LA HIGIENE, DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE.	ESTABLECIDOS EN LA PRESENTACIÓN PERSONAL, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE. 5.2 IDENTIFICA CONDICIONES EN LA INFRAESTRUCTURA, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.	NORMAS BÁSICAS DE HIGIENE PERSONAL: MANOS; PELO; CARA. PRESENTACIÓN APROPIADA: ROPA DE TRABAJO; USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN INDICACIONES DEL FABRICANTE. CONDICIONES SUBESTÁNDARES DE LA INFRAESTRUCTURA: POLVOS, ACEITES, GRASAS. PROCEDIMIENTO PARA INFORMAR FALTA DE ELEMENTOS DE HIGIENE EN EL TRABAJO.
6 MANTENER LAS ÁREAS DE TRABAJO EN CONDICIONES SEGURAS Y DE OPERACIÓN, DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE SEGURIDAD	6.1 ORDENA EL ESPACIO DE TRABAJO, DE ACUERDO CON INDICACIONES DADAS. 6.2 ORDENA LOS EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS, DE ACUERDO CON INDICACIONES DADAS. 6.3 DISPONE LOS RESIDUOS, DESPUNTES, PARTES Y PIEZAS EN LUGARES ASIGNADOS, DE ACUERDO CON INDICACIONES DADAS	6. MANTENCIÓN DE ESPACIOS DE TRABAJO: MÉTODO PARA LA ORGANIZACIÓN Y LIMPIEZA DEL PUESTO DE TRABAJO:(FUNDAMENTOS, ¿QUÉ SON?, SIGNIFICADO EN ESPAÑOL, ¿PARA QUÉ APLICARLOS?, APLICACIÓN PRÁCTICA); ORDEN CON MÉTODO KAIZEN; ORDEN CON MÉTODO 5S; LEAN MANUFACTURING. CLASIFICACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS: RESIDUOS GENERALES; RESIDUOS DE OPERACIÓN (DESPUNTE).
<b>PERFIL DEL FACILITADOR</b>		
<b>Opción 1</b>	<b>Opción 2</b>	<b>Opción 3</b>
FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, CON TÍTULO.  EXPERIENCIA LABORAL EN EL DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGO DE UNA EMPRESA DEL ÁREA METALMECÁNICA, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.  EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR DEL ÁREA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, CON TÍTULO  EXPERIENCIA LABORAL EN EL DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGO DE UNA EMPRESA DEL ÁREA METALMECÁNICA, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.  EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA LABORAL EN EL DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGO DE UNA EMPRESA DEL ÁREA METALMECÁNICA, DE MÍNIMO SEIS AÑOS, DEMOSTRABLE.  EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.
<b>RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO</b>		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
SALA DE CLASES, QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M² POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON:  - PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE	EQUIPO AUDIOVISUAL: PROYECTOR MULTIMEDIA. NOTEBOOK O PC PARA EL FACILITADOR. ACCESO A INTERNET. PARLANTES. TELÓN O PANEL ADECUADO PARA PROYECTAR: PROCESADOR DE	SET DE OFICINA, UNO POR PARTICIPANTE, COMPUESTO POR: CARPETA O ARCHIVADOR. CUADERNO O CROQUERA. LÁPIZ PASTA. LÁPIZ GRAFITO. GOMA DE BORRAR. LIQUIDO

<p>CONSIDERE MOBILIARIO SIMILAR O EQUIVALENTE AL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ESCRITORIO Y SILLA PARA FACILITADOR.</li> <li>- SISTEMA DE CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN.</li> </ul> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES EN RECINTOS DE AULAS Y DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS.</p> <p>SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD EN RECINTOS PARA LAS CLASES EN AULA.</p>	<p>TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, ENTRE OTROS.</p> <p>PIZARRA.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA O FILMADORA PARA REGISTRAR ACTIVIDADES REALIZADAS POR LOS PARTICIPANTES.</p> <p>EQUIPO DE SEGURIDAD INDIVIDUAL COMPUESTO POR: ZAPATOS DE SEGURIDAD, GUANTES DE SEGURIDAD, CASCO DE SEGURIDAD, GAFAS DE SEGURIDAD Y CHALECO REFLECTANTE.</p>	<p>CORRECTOR. REGLA.</p> <p>DOCUMENTOS DE APOYO CON LOS CONTENIDOS TEÓRICOS Y PROCEDIMENTALES NECESARIOS ASOCIADOS A LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN EL SECTOR METALURGIA METALMECÁNICA, ESPECIALMENTE EN LAS ACTIVIDADES DE SOLDADURA. 1 SET, POR PARTICIPANTE.</p>
--	---	--



sence

MÓDULO FORMATIVO N° 3		
Nombre	TÉCNICAS DE SOLDADURA CON ARCO VOLTAICO	
N° de horas asociadas al módulo	116,00	
Código Módulo	MA02625	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SOLDADOR(A) / P-2500-7212-001-V02.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	REALIZAR SOLDADURA DE ESTRUCTURAS METÁLICAS LIVIANAS CON ARCO VOLTAICO CUMPLIENDO LA ORDEN DE TRABAJO Y LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, DE CALIDAD Y CUIDADO DEL MEDIOAMBIENTE. / U-2500-7212-004-V01.	
Requisitos de ingreso	EDUCACIÓN BÁSICA COMPLETA, DE PREFERENCIA; NOCIONES BÁSICAS DE OPERACIONES MATEMÁTICAS (SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN, DIVISIÓN)	
Competencia del módulo	APLICAR TÉCNICAS DE SOLDADURA POR ARCO VOLTAICO EN PARTES Y PIEZAS METÁLICAS, SEGÚN REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, DE CALIDAD Y CUIDADO DEL MEDIOAMBIENTE.	
Nivel Cualificación	Nivel 3	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1 RECONOCER EN LA ORDEN DE TRABAJO EL TIPO DE ESTRUCTURA A SOLDAR CON ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS	<p>1.1 DESCRIBE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA ORDEN DE TRABAJO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p> <p>1.2 DESCRIBE LOS TIPOS DE ESTRUCTURAS A SOLDAR CON ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p> <p>1.3 DESCRIBE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA ESTRUCTURA A SOLDAR CON ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS</p> <p>1.4 RECONOCE EL PROCESO DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO, LA SECUENCIA, LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN, DE ACUERDO CON INDICACIONES DE LA ORDEN DE TRABAJO.</p>	1. CONTENIDO DE LA ORDEN DE TRABAJO. CONTENIDO DE LA ORDEN DE TRABAJO: TIPOS DE ESTRUCTURAS; DIMENSIONES; TÉCNICAS DE SOLDEO; NORMAS DE SEGURIDAD. REPRESENTACIÓN EN PLANOS MECÁNICOS CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ESTRUCTURAS, PARTES Y PIEZAS SEGÚN INDICACIÓN DE LA ORDEN DE TRABAJO.
2 VERIFICAR LOS MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA SOLDADURA CON ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES	2.1. RECONOCE LOS DIFERENTES TIPOS DE ESTRUCTURAS A SOLDAR CON ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DE LA	2 MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS TIPOS DE ESTRUCTURAS A SOLDAR CON ARCO VOLTAICO. PARTICULARIDADES DE LAS

<p>TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p>	<p>ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>2.2 RECONOCE LAS CONDICIONES, PARTICULARIDADES Y TÉCNICAS A EMPLEAR EN EL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p> <p>2.3 CHEQUEA LAS MEDIDAS Y ESPESORES DE LAS ESTRUCTURAS A SOLDAR, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p> <p>2.4 COMPARA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MATERIAL A UTILIZAR CON LO INDICADO EN LA ORDEN DE TRABAJO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p>	<p>ESTRUCTURAS, PARTES Y PIEZAS METÁLICAS. INSTRUMENTOS PARA LA MEDICIÓN DE MEDIDAS, LONGITUDES Y ESPESORES DE ESTRUCTURAS, PARTES Y PIEZAS. TÉCNICAS PARA EL COTEJO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ESTRUCTURAS, PARTES Y PIEZAS.</p>
<p>3 : RECONOCER LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES DE SOLDADURA CON ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p>	<p>3.1. RECONOCE EL ESTADO OPERATIVO DE LOS EQUIPOS DE SOLDAR, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.</p> <p>3.2. RECONOCE EL ESTADO OPERATIVO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p> <p>3.3. DESCRIBE LOS SISTEMAS QUE ALIMENTAN DE ENERGÍA EL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p> <p>3.4. DETECTA ANOMALÍAS EN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE SOLDAR, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p>	<p>3. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE SEGURIDAD PERSONAL EN LA OPERACIÓN DE EQUIPOS DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO. TIPOS DE EQUIPOS DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO. MÁQUINAS Y EQUIPOS DE SOLDADURA ELÉCTRICA: CLASIFICACIÓN DE MÁQUINAS DE SOLDAR; PARÁMETROS DE REGULACIÓN DE UNA MÁQUINA DE SOLDAR. NORMAS DE SEGURIDAD PERSONAL APLICADA A LOS PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO VOLTAICO: ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA EL PROCESO DE SOLDADURA; PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES Y TRONCO; PROTECCIÓN DE LA VISTA. SISTEMAS DE ENERGÍA PRESENTES EN EL PROCESO DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO. ANOMALÍAS COMUNES PRESENTES EN EL PROCESO DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO.</p>
<p>4. CHEQUEAR LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD DEL EQUIPO SOLDADOR CON ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS.</p>	<p>4.1. REALIZA ENCENDIDO COMPLETO Y ARRANQUE DE LOS EQUIPOS, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.</p> <p>4.2 DETECTA PROBLEMAS EN EL ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS Y EVITA SU USO EN ESTAS CONDICIONES, DE ACUERDO CON</p>	<p>4. PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO. PARÁMETROS DIMENSIONALES: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PARÁMETROS DIMENSIONALES; CÁLCULO Y CONVERSIONES DE MEDIDA. FALLAS COMUNES EN EL ENCENDIDO Y ARRANQUE DEL EQUIPO. ELEMENTOS TÉCNICOS</p>

	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.</p> <p>4.3. REPORTA ANOMALÍAS PRESENTADAS EN EL EQUIPO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.</p>	<p>DEL CORDÓN DE SOLDADURA: ZONA DE SOLDADURA; ZONA DE PENETRACIÓN; ZONA DE TRANSICIÓN; CARACTERÍSTICAS DE LA GARGANTA Y LA LONGITUD. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y EL MATERIAL DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO. PROCEDIMIENTO PARA REPORTAR FALLAS Y ANOMALÍAS PRESENTES EN EL PROCESO DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO.</p>
<p>5. PREPARAR EL ÁREA DE TRABAJO Y LOS MATERIALES, DE ACUERDO CON EL TIPO DE ESTRUCTURA A SOLDAR Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.</p>	<p>5.1. DEFINE EL PERÍMETRO DE TRABAJO, DE ACUERDO AL TIPO DE ESTRUCTURA A SOLDAR, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS EN LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>5.2. SEÑALIZA ÁREA DE TRABAJO, SEGÚN INDICACIONES DE SEGURIDAD.</p> <p>5.3. AÍSLA EL ÁREA DE TRABAJO CON ELEMENTOS PERIMETRALES DE SEGURIDAD, SEGÚN INDICACIONES DE SEGURIDAD.</p> <p>5.4. ACONDICIONA LAS SUPERFICIES DE LOS MATERIALES Y ESTRUCTURAS A SOLDAR, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS EN LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>5.5. REALIZA SUJECCIÓN MECÁNICA DE LA ESTRUCTURA, PARTE Y/O PIEZA A SOLDAR, SEGÚN INDICACIONES DE LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>5.6. REALIZA LIMPIEZA Y MANTENCIÓN BÁSICA DEL EQUIPO SOLDADOR, DE ACUERDO CON INDICACIONES DEL FABRICANTE.</p>	<p>5. PREPARACIÓN DE ÁREA DE TRABAJO Y MATERIALES.</p> <p>TIPOS DE ELECTRODOS. SELECCIÓN DE LOS ELECTRODOS SEGÚN EL TIPO DE SOLDEO A REALIZAR. DESIGNACIÓN DEL TIPO DE JUNTA DE ACUERDO A LA NORMA ANSI/AWS A 30-85: (DE FILETE. A TOPE. EN V. EN BISEL. EN U. EN J. EN V CURVA. EN BISEL CURVO. EN MUESCA. A PUNTO POR COSTURA. DE BORDE. RELLENO. REPRESENTACIÓN EN PLANOS MECÁNICOS Y DE CONSTRUCCIÓN. INTERPRETACIÓN DE DIBUJOS O PLANOS EN UN CROQUIS. MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN DE LOS CUERPOS SIMBOLOGÍA. ESTUDIO DE PUNTO, LÍNEA Y PLANO. ELEVACIÓN. PLANTA. PERFIL. CORTES PARCIALES. MEDIOS CORTES Y TOTALES. ACOTADO). CÁLCULOS ESPACIALES PARA APLICAR TÉCNICA DE SOLDEO. (LONGITUDES, PROTECCIONES). ELEMENTOS PARA DELIMITAR, SEÑALIZAR Y AISLAR EL ÁREA DE TRABAJO. PROCEDIMIENTOS DE ACONDICIONAMIENTO DE SUPERFICIES. TIPOS DE HERRAMIENTAS PARA LA SUJECCIÓN MECÁNICA DE PARTES Y PIEZAS. PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO BÁSICO DEL EQUIPO SOLDADOR: MANTENIMIENTO PREVENTIVO; MANTENIMIENTO CORRECTIVO.</p>
<p>6. APLICAR TÉCNICA DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO EN ESTRUCTURAS, PARTES Y PIEZAS, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS EN LA ORDEN DE TRABAJO.</p>	<p>6.1. DESCRIBE EL PROCESO DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON LO INDICADO EN LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>6.2. OPERA EL EQUIPO SOLDADOR Y LOS COMPONENTES AUXILIARES, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.</p> <p>6.3. SELECCIONA LA TÉCNICA DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO, SEGÚN EL TIPO DE</p>	<p>6. TÉCNICAS DE SOLDEO DE ESTRUCTURAS, PARTES Y PIEZAS.</p> <p>PROCESO INTEGRAL DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO (TÉCNICA, SEGURIDAD, CALIDAD, EFICIENCIA). PARÁMETROS DE REGULACIÓN DE UNA MÁQUINA DE SOLDAR CON ARCO VOLTAICO SEGÚN EL TIPO DE ESTRUCTURA. USO Y OPERACIÓN SEGURA DEL EQUIPO SOLDADOR. SELECCIÓN DE TÉCNICA DE SOLDEO CON ARCO</p>

	<p>ESTRUCTURA, DIRECCIÓN, ESPESOR Y UNIÓN A REALIZAR, DE ACUERDO CON INDICACIONES DE LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>6.4. REALIZA UNIONES DE ESTRUCTURAS CON EQUIPO SOLDADOR DE ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS EN LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>6.5. CHEQUEA LOS AVANCES INTERMEDIOS EN EL SOLDEO DE ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON EL TIPO DE UNIÓN A REALIZAR Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.</p>	<p>VOLTAICO SEGÚN EL TIPO DE ESTRUCTURA, PARTE Y PIEZA: ESPESOR DE LA ESTRUCTURA, PARTE, PIEZA; VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO; ORIENTACIÓN DEL ELECTRODO; ÁNGULOS DE POSICIONES; PUNTEADO DEL ELECTRODO. PARÁMETROS DE CONDUCCIÓN DEL ELECTRODO. DEPÓSITO DE CORDONES EN POSICIÓN PLANA. SOLDADURA DE RECARGUE EN POSICIÓN PLANA CON ELECTRODOS REVESTIDOS. DEPÓSITO DE CORDONES EN POSICIÓN VERTICAL. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN DEL AVANCE DE PROCESO DE SOLDEO: INSPECCIÓN VISUAL; INSPECCIÓN CON EQUIPOS DE MEDICIÓN. COTEJO CON ORDEN DE TRABAJO.</p>
<p>7. INSPECCIONAR CALIDAD TÉCNICA DE LA ESTRUCTURA, PARTE O PIEZA SOLDADA CON ARCO VOLTAICO, DE ACUERDO CON INDICACIONES DE LA ORDEN DE TRABAJO</p>	<p>7.1. CHEQUEA ALINEACIÓN, CUADRATURA Y UNIFORMIDAD DE LA ESTRUCTURA, DE ACUERDO CON INDICACIONES DE LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>7.2 CHEQUEA RESISTENCIA MECÁNICA DE LA ESTRUCTURA SOLDADA, DE ACUERDO CON INDICACIONES DE LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>7.3. RETIRA MATERIAL SOBRANTE DE LAS ESTRUCTURAS CON HERRAMIENTAS PERMITIDAS, DE ACUERDO CON INDICACIONES DE LA ORDEN DE TRABAJO.</p>	<p>CONTENIDO 7. CALIDAD DE PROCESO Y PRODUCTO.</p> <p>ASPECTOS RELEVANTES DE LAS NORMAS DE CALIDAD QUE AFECTAN LA PRODUCCIÓN. CONCEPTO DE CALIDAD; NORMAS ISO 9001 Y 14.001; CALIDAD DE SERVICIO; CLIENTE INTERNO Y EXTERNO. ASPECTOS RELEVANTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA EMPRESA; POLÍTICA DE CALIDAD; OBJETIVOS DE CALIDAD; PROCEDIMIENTOS DE LA CALIDAD; DOCUMENTOS Y TRAZABILIDAD; PUNTOS DE CONTROL DE LA CALIDAD; CALIDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO. TÉCNICAS PARA LA VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES DE PRODUCTOS: ALINEACIÓN; CUADRATURA; UNIFORMIDAD; RESISTENCIA; DESPUNTE DE MATERIAL. ACABADO DE ESTRUCTURA: USO DE HERRAMIENTAS DE DESBASTE Y RETIRO DE MATERIAL; USO DE HERRAMIENTAS DE PULIDO DE ESTRUCTURAS.</p>
<p>APLICAR MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA OPERACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y</p>	<p>8.1 DESCRIBE LOS TIPOS DE ENERGÍAS PRESENTES EN EL FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE SOLDEO DE ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON</p>	<p>8. CONSUMO DE ENERGÍA.</p> <p>ASPECTOS RELEVANTES DE LA NORMATIVA AMBIENTAL RELACIONADA CON LOS PROCESOS DE SOLDEO CON ARCO VOLTAICO. ASPECTOS</p>



AMBIENTALES DEFINIDAS EN LA ORDEN DE TRABAJO.	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS EN LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>8.2 REALIZA ACCIONES PARA OPTIMIZAR EL USO DE ENERGÍA EN LA OPERACIÓN DE EQUIPOS, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS EN LA ORDEN DE TRABAJO.</p> <p>8.3 DISPONE LOS RESIDUOS DEL PROCESO EN ESPACIOS HABILITADOS, SEGÚN INDICACIONES DE LA ORDEN DE TRABAJO.</p>	RELEVANTES DE LA NORMATIVA CHILENA DE PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE. NORMA OSHAS 18001. PROCEDIMIENTOS NO CONTAMINANTES. TRATAMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS. ALMACENAMIENTO DE ELEMENTOS QUÍMICOS E INFLAMABLES. USO DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS EN PROCESOS DE OPERACIONALES. PROTOCOLOS PARA LA ELIMINACIÓN DE DESECHOS. ELEMENTOS DE SEGURIDAD DEFINIDOS PARA EL PROCESO DE SOLDEO.
<b>PERFIL DEL FACILITADOR</b>		
<b>Opción 1</b>	<b>Opción 2</b>	<b>Opción 3</b>
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE LA MECÁNICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN OPERACIONES DE SOLDADURA CON ARCO VOLTAICO, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR DEL ÁREA DE LA MECÁNICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN OPERACIONES DE SOLDADURA CON ARCO VOLTAICO, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN OPERACIONES DE SOLDADURA CON ARCO VOLTAICO, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
<b>RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO</b>		
<b>Infraestructura</b>	<b>Equipos y herramientas</b>	<b>Materiales e insumos</b>
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE CON AL MENOS 1,5 M2 POR PARTICIPANTE. PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA, O SILLA UNIVERSITARIA. ESCRITORIO Y SILLA PARA EL FACILITADOR. CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS, TALES COMO DATA Y SALIDA A INTERNET. SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE SOLDADURA CON ARCO VOLTAICO, COMO PATIO O ESPACIO AL AIRE</p>	<p>PARA AULA:</p> <p>1 NOTEBOOK O PC PARA USO DE FACILITADOR.</p> <p>1 PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>1 TELÓN.</p> <p>1 PIZARRÓN CON PLUMONES.</p> <p>1 CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRAR EVIDENCIAS DE ACTIVIDADES TIPO TALLER.</p>	<p>UN SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO POR PARTICIPANTE, QUE CONSISTE EN LÁPIZ, GOMA DE BORRAR Y CUADERNO PARA TOMAR NOTAS.</p> <p>UN MANUAL DEL PARTICIPANTE, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO. GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PREVIAMENTE DISEÑADAS Y DIRIGIDAS A LAS Y LOS PARTICIPANTES. GUÍA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS.</p>

<p>LIBRE. 300MT2.</p> <p>ESPACIOS PARA REALIZAR SOLDEO Y CORTE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS, TIPO PATIO O ESPACIO AL AIRE LIBRE. (ALTITUD Y LONGITUD) 6MT DE ALTURA Y 200MT2.</p> <p>SISTEMA ELÉCTRICO CON EL AMPERAJE NECESARIO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS.</p> <p>ILUMINACIÓN: NATURAL O ARTIFICIAL, MÍNIMO 300 LUX.</p> <p>CONDICIONES AMBIENTALES: ATMÓSFERA NORMALMENTE LIMPIA; CONDICIONES ACÚSTICAS DE NIVEL MEDIO; LUGAR DE TRABAJO EN INTERIORES; TEMPERATURA AMBIENTE; VENTILACIÓN: NORMAL, CON EXTRACCIÓN FORZADA DE HUMOS; MOBILIARIO: EL NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PROGRAMADAS; BANCOS DE TRABAJO CON DOS TORNILLOS CADA UNO; PANTALLAS BIOMBO AISLAR PUNTO DE TRABAJO O CABINAS; TABURETES METÁLICOS REGULABLES; BOTIQUÍN DE URGENCIA EN TALLER. (GASA ESTÉRIL, CLORURO DE SODIO EN ENVASES INDIVIDUALES, VENDAS, APÓSITOS, TELA ADHESIVA)</p> <p>2 EXTINTORES TIPO ABC</p> <p>SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD EN RECINTOS PARA LAS CLASES EN AULA Y PARA LAS PRÁCTICAS.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES, DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE (75MT DE DISTANCIA).</p> <p>SUPERFICIES ANTIDESLIZANTES.</p> <p>SE DEBERÁ CONTAR CON CABINAS AISLADAS CON ASPIRACIÓN DE HUMOS Y CASETA PARA BOTELLAS DE GASES.</p>	<p>EPP POR PARTICIPANTE (ZAPATOS DE SEGURIDAD, GAFAS DE SEGURIDAD, CHALECO REFLECTANTE, GUANTES DE SEGURIDAD, OVEROL O BUZO DE SEGURIDAD)</p> <p>1 EQUIPO PARA SOLDADURA ELÉCTRICA. POR CADA 2 PARTICIPANTES.</p> <p>1 MÁSCARA DE SOLDAR VISOR ALZABLE, POR PARTICIPANTE.</p> <p>1 EQUIPO PARA SOLDADURA POR ARCO VOLTAICO, POR PARTICIPANTE.</p> <p>1 PERFIL 20X20X1.5MM DE 6MT, POR PARTICIPANTE.</p> <p>1 ÁNGULO RECTO DE 40X40X2MM DE 6MT, POR PARTICIPANTE.</p> <p>1 PLANCHA METÁLICA DE 1MT X 50CM X 1.5MM, 1 POR PARTICIPANTE.</p> <p>1 KIT DE HERRAMIENTAS (1 KIT POR CADA 5 PARTICIPANTES) COMPUESTO POR: ARMARIOS METÁLICOS PARA HERRAMIENTAS, 2 PRENSAS PARA PLEGADO DE PROBETAS, 1 PIZARRA DE 2M X 1M PORTÁTIL, 1 SIERRA ALTERNATIVA, 1 TALADRO DE COLUMNA, CAPACIDAD DE BROCA 25 MM. DE Ø, 1 TALADRO ELÉCTRICO PORTÁTIL CON CAPACIDAD DE BROCA DE 13 MM., 1 ELECTRO-ESMERILADORA FIJA CON PEANA O SOPORTE METÁLICO, 1 DESBARBADORA ELÉCTRICA PORTÁTIL, 1 CIZALLA VIBRATORIA ELÉCTRICA DE BASE FIJA, CAPACIDAD DE CORTE 3 MM. DE ESPESOR, 1 CIZALLA GUILLOTINA ELÉCTRICA CAPACIDAD DE CORTE 4 MM., 1 PLEGADORA UNIVERSAL ACCIONADA CON MOTOR ELÉCTRICO, 1 YUNQUE BICORNIO CON PATAS, DE 50 KG, CON CEPO DE MADERA, 1 PIE DE METRO DE ACERO INOXIDABLE DE 160 M/M APRECIACIÓN 0,1 M/M., 2 PUNTAS DE TRAZAR, 2 REGLAS DE ACERO MILIMETRADAS, DE 500 MM. DE LONGITUD, 2 LIMAS</p>	<p>MANUAL DEL FACILITADOR, EL CUAL DEBE CONTENER: PROGRAMA DE ESTUDIO DEL MÓDULO FORMATIVO. GUÍA DE TRABAJO CON ACTIVIDADES, CONTENIDOS REFERENCIALES Y EVALUACIONES PARA GUIAR EL DESARROLLO DEL MÓDULO. PAUTA DE EVALUACIÓN PARA SITUACIONES DE SIMULACIONES, TRABAJO PRÁCTICO Y RESOLUCIÓN DE CASOS.</p> <p>1KG SOLDADURA SURTIDA DE DIFERENTES TIPOS (6010, 6011, 6012, 6013, 7014, 7024, Y 7018) (2KG POR PARTICIPANTE)</p>
---	--	--



	<p>PLANAS BASTAS DE 12 PULGADAS, 2 LIMAS MEDIA-CAÑA ENTREFINAS DE 12 PULGADAS, 2 ALICATES UNIVERSALES, 1 JUEGO DE LLAVES FIJAS 6-7 A 30-32, 2 ARCOS DE SIERRA DE 12 PULGADAS, 2 ATORNILLADORES, 2 LLAVE INGLESA DE 10 PULGADAS, 2 LLAVE STILLSON DE 14 PULGADAS, 1 JUEGO DE NUMERACIÓN DE ACERO, 2 CINTAS MÉTRICAS DE 7.5MT, 2 ESCUADRAS DE TACÓN, DE 250 X 165 MM., 2 CEPILLOS DE PÚAS DE ACERO PARA ACERO INOXIDABLE Y ALUMINIO, 1 JUEGO DE ABECEDARIO DE MAYÚSCULAS DE ACERO, 2 COMPASES, 2 ESCUADRAS.</p>	
--	---	--



sence

MÓDULO FORMATIVO N° 4		
Nombre	REGISTRO DE DATOS DE LAS ACTIVIDADES DE SOLDADURA	
N° de horas asociadas al módulo	12,00	
Código Módulo	MB00113	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SOLDADOR / P-2500-7212-001-V02.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	REGISTRAR DATOS DE PROCEDIMIENTOS O RESULTADOS DE SU OPERACIÓN PRODUCTIVA PARA APOYAR LA TOMA DE DECISIONES SEGÚN LOS PROTOCOLOS VIGENTES PARA LA INDUSTRIA. / U-2500-7212-008-V01.	
Requisitos de ingreso	DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL PLAN	
Competencia del módulo	REALIZAR EL REGISTRO DE DATOS DE LAS OPERACIONES DE SOLDEO, DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES DEFINIDOS POR LA INDUSTRIA	
Nivel Cualificación	Sin Información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1: IDENTIFICAR LOS DATOS Y CRITERIOS DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL PROCESO DE SOLDEO Y LAS ESTRUCTURAS, PARTES Y PIEZAS PROCESADAS, DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD, MEDIDAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y AMBIENTALES DEFINIDAS EN LA ORDEN DE TRABAJO.	1.1 DESCRIBE LA IMPORTANCIA DE MANTENER REGISTROS DE PRODUCCIÓN, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN DEFINIDO. 1.2 DESCRIBE EN UNA DEFINICIÓN SIMPLE EL CONCEPTO DE TRAZABILIDAD DE LA INFORMACIÓN, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN DEFINIDO 1.3 LISTA DATOS Y CRITERIOS RELEVANTES QUE CONSIDERAR EN EL REGISTRO DE INFORMACIÓN, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN DEFINIDO.	1. INFORMACIÓN RELEVANTE EN EL PROCESO DE SOLDADURA: LA INFORMACIÓN COMO MEDIDA DE CONTROL PRODUCTIVO Y DE CONTROL DE STOCK. TRAZABILIDAD DE INFORMACIÓN: DEFINICIÓN; APLICACIÓN PRÁCTICA. DATOS REQUERIDOS PARA EL REPORTE: FORMATOS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA; CONTENIDOS ESPERADOS DEL REGISTRO; CRITERIOS DE SELECCIÓN DE DATOS; NOVEDADES; NOVEDADES DE LA MANTENCIÓN; DATOS RELEVANTES: CANTIDAD DE MATERIALES E INSUMOS UTILIZADOS, TIEMPO CONSUMIDO, CANTIDAD DE ESTRUCTURAS SOLDADAS, EQUIPOS UTILIZADOS, ENTRE OTROS. IMPORTANCIA DEL REGISTRO: EFECTOS DEL REGISTRO DE LAS NOVEDADES PARA LA REGULARIDAD DE LA PRODUCCIÓN; EFECTOS DEL REGISTRO PARA LA SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS.
2: UTILIZAR LOS CANALES DE COMUNICACIÓN ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA, DURANTE EL PROCESO DE SOLDEO.	2.1 IDENTIFICA CANAL Y TIPO DE INFORMACIÓN A DISTRIBUIR, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN DEFINIDO. 2.2 ENTREGA INFORMACIÓN PRODUCTIVA DEL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN	2. CANALES DE FORMALES DE COMUNICACIÓN: DEFINICIÓN DE CANAL DE COMUNICACIÓN. FLUJO COMUNICACIONAL DE LA EMPRESA. CANALES FÍSICOS Y ELECTRÓNICOS. CUIDADOS EN EL USO DE LOS CANALES. IMPORTANCIA DE LA ENTREGA DE INSTRUCCIONES Y RETROALIMENTACIÓN.

	DEFINIDO. 2.3 RESUELVE DUDAS ACERCA DEL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN DEFINIDO.	INTERPRETACIÓN DE INSTRUCCIONES ORALES Y ESCRITAS. CANALES DE COMUNICACIÓN INTERNA. CONDUCTO REGULAR DE ENTREGA DE INFORMACIÓN.
3. REGISTRAR INFORMACIÓN DEL PROCESO DE SOLDEO, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD DE INFORMACIÓN DEFINIDO.	3.1 IDENTIFICA LOS DOCUMENTOS (FÍSICOS Y DIGITALES) DE REGISTRO DE INFORMACIÓN, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD DE INFORMACIÓN DEFINIDO. 3.2 DESCRIBE LOS CAMPOS DE LLENADO DE LA INFORMACIÓN DE PRODUCCIÓN, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN DEFINIDO. 3.3 COMPLETA LOS FORMULARIOS FÍSICOS Y DIGITALES CON INFORMACIÓN DE PRODUCCIÓN, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN DEFINIDO. 3.4 VERIFICA LOS DATOS REGISTRADOS EN LOS DOCUMENTOS FÍSICOS Y DIGITALES, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN DEFINIDO.	3. REGISTRO DE INFORMACIÓN DE PRODUCCIÓN: DOCUMENTOS FÍSICOS Y ELECTRÓNICOS DE REGISTRO DE INFORMACIÓN. TIPO DE INFORMACIÓN A COMPLETAR EN LOS REGISTROS Y DOCUMENTOS VIGENTES. DATOS RELEVANTES A REGISTRAR: TIEMPOS DE EJECUCIÓN; MATERIALES CONSUMIDOS; LISTAS DE CHEQUEO DE FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARIA. ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN.
<b>PERFIL DEL FACILITADOR</b>		
<b>Opción 1</b>	<b>Opción 2</b>	<b>Opción 3</b>
FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE LA MECÁNICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.  EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA METALMECÁNICA COMO PROFESIONAL DE TERRENO O COMO SOLDADOR, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.  EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR DEL ÁREA MECÁNICA INDUSTRIAL, CON TÍTULO.  EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA METALMECÁNICA COMO PROFESIONAL DE TERRENO O COMO SOLDADOR, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.  EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA METALMECÁNICA COMO PROFESIONAL DE TERRENO O COMO SOLDADOR, DE MÍNIMO SEIS AÑOS, DEMOSTRABLE.  EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.
<b>RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO</b>		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
SALA DE CLASES, QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M <sup>2</sup> POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON: PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE	EQUIPO AUDIOVISUAL: PROYECTOR MULTIMEDIA. NOTEBOOK O PC PARA EL FACILITADOR. ACCESO A INTERNET. PARLANTES. TELÓN O PANEL	SET DE OFICINA, UNO POR PARTICIPANTE, COMPUESTO POR: CARPETA O ARCHIVADOR. CUADERNO O CROQUERA. LÁPIZ PASTA. LÁPIZ

<p>CONSIDERE MOBILIARIO SIMILAR O EQUIVALENTE AL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: ESCRITORIO Y SILLA PARA FACILITADOR. SISTEMA DE CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES EN RECINTOS DE AULAS Y DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS: SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD EN RECINTOS PARA LAS CLASES EN AULA.</p>	<p>ADECUADO PARA PROYECTAR: PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, ENTRE OTROS.</p> <p>PIZARRA.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA O FILMADORA PARA REGISTRAR ACTIVIDADES REALIZADAS POR LOS PARTICIPANTES.</p>	<p>GRAFITO. GOMA DE BORRAR. LIQUIDO CORRECTOR. REGLA.</p> <p>DOCUMENTOS DE APOYO CON LOS CONTENIDOS TEÓRICOS Y PROCEDIMENTALES NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE REGISTRO DE DATOS DE LAS ACTIVIDADES DE SOLDADURA. 1 SET, POR PARTICIPANTE.</p> <p>1REGISTRO DE TRABAJO (OT/OF), POR PARTICIPANTE.</p>
--	---	--



sence