



1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA

1.1 Denominación del Programa:	SOLDADURA DE PRODUCTOS METÁLICOS (PLATINA)	
1.2. Código Programa:	834257	
1.3. Versión Programa:	1	
1.4. Vigencia del Programa:	Fecha inicio programa:	12/06/2014
	Fecha fin programa:	El programa aún se encuentra vigente
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	Etapas Lectiva:	1320 horas
	Etapas Productiva:	880 horas
	Total:	2200 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	TÉCNICO	
1.8 Justificación	El programa Soldadura de Productos Metálicos (Platina) responde a las necesidades del sector productivo, el cual requiere un talento humano con competencias para desempeñarse en la soldadura de productos metálicos en la industria metalmecánica, como astilleros, hidrocarburos, alimentos, bebidas, ferroviaria, automotriz, bajo estándares de calidad nacionales e internacionales. Las necesidades del país en cuanto a mano de obra calificada en soldadura es significativa, y la competitividad en el marco del TLC exige altos niveles de cualificación para competir en el mercado internacional y ellas dependen en gran medida de este talento humano para que responda integralmente a la dinámica del sector. El SENA comprometido con su misión ha dado respuesta a esta necesidad convocando a instructores técnicos certificados internacionalmente y con la participación de expertos de la Universidad Tecnológica de Pereira y miembros de la Mesa de Soldadura para garantizar la inclusión de las normas AWS, QC, OHSAS quienes concertaron la elección de las competencias y sugirieron los tiempos necesarios de formación demostrados internacionalmente; y en un segundo momento instructores de la Regional Santander (Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico) y regionales Valle, Antioquia y Distrito Capital, quienes se vincularon a este proceso para darle mayor pertinencia teniendo en cuenta las demandas del entorno como Hidrocarburos y en la Región Caribe las recomendaciones de la industria naval, maquinaria pesada y estructuras .	
1.9 Sectores a los que se asocia el programa	Sector económico:	INDUSTRIA
	Sector clase mundial:	Autopartes
	Sector locomotora:	Nuevos sectores basados en la innovación
2.0 Estrategia metodológica		



2.0 Estrategia metodológica

vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Iguualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:

- El instructor - Tutor
- El entorno

2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

2.1 PERFIL OCUPACIONAL

2.1.1 NOMBRE DE LA(s) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO

Código del campo ocupacional	Ocupación
8342	SOLDADORES
9415	OPERADORES DE MÁQUINAS DE SOLDADURA

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

EQUIPOS DE SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO, CORTE TERMICO Y CALENTAMIENTO OXIGAS EN CONDICIONES DE OPERACION

UNIONES SOLDADAS EN SMAW, GMAW, FCAW Y GTAW EN TODAS LAS POSICIONES.

PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE

JUNTA SOLDADA EN PLATINA DE ACERO AL CARBONO CON PROCESO GTAW POSICION 3G, BISEL EN "V" DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO Y CRITERIOS DE ACEPTABILIDAD.

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	Código NCL / UC
APLICAR SOLDADURA A PRODUCTOS METALICOS (PLATINAS) DE ACERO AL CARBONO CON EL PROCESO GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTO Y NORMATIVIDAD APLICABLE.	290202050
COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA	240201501
PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL	240201500
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	999999999
SOLDAR PRODUCTOS METÁLICOS (PLATINA) POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW). SEGÚN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN.	290202007
SOLDAR PRODUCTOS METÁLICOS (PLATINA) POR ARCO PROTEGIDO CON GAS CON ALAMBRE ELECTRODO (MIG-MAG) SEGÚN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN.	290202008

2.2 PERFIL PROFESIONAL

2.2.1 Procedimientos/ Habilidades cognitivas, psicomotoras	2.2.2 Conocimientos / Saberes esenciales	2.2.3 Competencias Sociales
--	--	-----------------------------



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

OPERAR EQUIPOS PARA SOLDAR CON PROCESOS SMAW GMAW FCAW GTAW
TRAZAR LAMINAS Y PERFILES ESTRUCTURALES
CORTAR ACEROS AL CARBONO CON PROCESOS TERMICOS Y MECANICOS
INTERPRETAR PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE SOLDADURA
SOLDAR PLATINAS DE ACERO AL CARBONO
ORGANIZAR HERRAMIENTAS DE CORTE
APLICAR NORMAS DE SEGURIDAD PROPIAS DE LA SOLDADURA
DISPONER LOS RESIDUOS GENERADOS EN SOLDADURA
USAR RACIONALMENTE LOS INSUMOS DE SOLDADURA
REDACTAR INFORMES TECNICOS.
PONER A PUNTO MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
OPERAR DOBLADORAS
PULIR SUPERFICIES O MATERIALES.

FUNDAMENTOS DE METALURGIA Y MATERIALES METALICOS.
FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD
METROLOGIA BASICA
MATEMATICAS APLICADA (ARITMETICA, ALGEBRA) Y GEOMETRIA BASICA.
ANALISIS, REDACCION Y EXPRESION ESCRITA Y ORAL.
DIBUJO TECNICO Y SIMBOLOGIA DE SOLDADURA
FUNDAMENTACION DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA: SMAW, GMAW, GTAW Y FCAW
ESPECIFICACIONES DE LOS CONSUMIBLES PARA SOLDADURA
HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL APLICADA LA SOLDADURA
CRITERIOS DE ACEPTACION Y RECHAZO EN SOLDADURA
MANEJO DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN SOLDADURA
ESPECIFICACIONES Y CALIFICACION DE PROCEDIMIENTOS Y SOLDADORES

COMPORTAMIENTO ETICO Y AMBIENTAL
MANEJO Y USO RESPONSABLE DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL.
MANEJO CONSCIENTE DE LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE.
USO RACIONAL DE LOS MATERIALES E INSUMOS.
HONESTIDAD EN LOS TRABAJOS QUE REALIZA.
DISPOSICION RESPONSABLE DE LOS DESHECHOS.
MANEJO DE PRINCIPIOS Y VALORES TENIENDO EN CUENTA EL ENTORNO LABORAL.
PRESENTACION PERSONAL ACORDE CON SU FUNCION.
COMUNICACION REDACCION HONESTA Y RESPONSABLE DE INFORMES TECNICOS
BAJO ESTANDARES O ESPECIFICACIONES DE LAS EMPRESAS.
ALTA CAPACIDAD DE ESCUCHA EN LA RECEPCION DE ORDENES SUPERIORES.
USO DEL VOCABULARIO TECNICO.
CAPACIDAD PARA REDACTAR INFORMES TECNICOS
CREATIVIDAD SOLUCION DE PROBLEMAS TECNICOS PROPIOS DE SUS FUNCIONES CIUDADANIA
CAPACIDAD DE TRABAJAR BAJO PRESION RESPETO CON SUS COLEGAS DE TRABAJO.

2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO

2.3.1 En lo laboral	PODRAN DESEMPEÑARSE EXITOSAMENTE EN EMPRESAS METALMECANICAS, ASTILLEROS EN EMPRESAS DE CONSTRUCCION E INSTALACION DE ESTRUCTURAS, MAQUINARIA AGROINDUSTRIAL, FERROVIARIOS, TERRESTRES, INDUSTRIA DE ALIMENTOS, HIDROCARBUROS Y BEBIDAS. PODRAN REALIZAR SOLDADURA EN ACEROS AL CARBONO CON LOS PROCESOS SMAW GMAW FCAW GTAW AMBIENTE ATENTO A LAS ORDENES DE SUS SUPERIORES.
2.3.2 En lo empresarial	TENDRA EL POTENCIAL PARA MONTAR NEGOCIOS PROPIOS COMO TALLERES DE SOLDADURA DE ESTRUCTURAS EN EL NIVEL OPERATIVO Y CUMPLIENDO CON ESTANDARES DE CALIDAD. IDENTIFICAR EMPRESAS DE SOLDADURA QUE APUNTEN A INSPECCIONAR LA CALIDAD DE SUS PRODUCTOS CON EL FIN DE QUE SUS SERVICIOS PUEDAN SER CERTIFICADOS
2.3.3 En el entorno social	SERA CAPAZ DE INTEGRARSE EN ASOCIACIONES COMUNITARIAS PARTICIPANDO ACTIVAMENTE, TRABAJANDO EN PROYECTOS DE FABRICACION Y RECONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS SOLDADAS, QUE SE GENEREN COMO RESPUESTAS A LAS NECESIDADES COMUNITARIAS.
2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente	SEGUN LA CNO LOS SOLDADORES PODRAN ESPECIALIZARSE EN CIERTOS TIPOS DE SOLDADURA TALES COMO LA USADA EN FABRICACION, CONSTRUCCION DE OLEODUCTOS, CONSTRUCCION ESTRUCTURAL, CONSTRUCCION Y REPARACION DE BARCOS O EN LA DE REPARACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO. SU FORMACION TECNICA LE PERMITIRA INSERTARSE EN PROCESOS DE CADENA DE FORMACION DE MAYOR EXIGENCIA PROFESIONAL TALES COMO PROGRAMAS TECNOLOGICOS Y MAS TARDE INGENIERILES ASOCIADOS A LOS PROCESOS DE SOLDADURA. PODRAN PROSEGUIR SU FORMACION O CALIFICACION EN PROCESOS DE SOLDADURA CON MAYOR EXIGENCIA COMO INSPECTORES, EXPERTOS O INSTRUCTORES DESPUES DE INSERTARSE EN EL MUNDO LABORAL.



2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico

DARA RESPUESTAS TECNICAS A LOS PROBLEMAS PRESENTADOS EN SU DESEMPEÑO LABORAL, PUDIENDO GENERAR NUEVOS PRODUCTOS O MEJORAS EN LAS ACTIVIDADES DE SOLDADURA.

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

EL EGRESADO DEL PROGRAMA SOLDADURA DE PRODUCTOS METALICAS (PLATINA), ES UN TALENTO HUMANO CON UNA SOLIDA FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL, PARA EJECUTAR SOLDADURAS EN ACEROS AL CARBONO CON LOS PROCESOS SMAW, GMAW, GTAW Y FCAW, SEGUN PROCEDIMIENTOS BAJO ESTANDARES NACIONALES E INTERNACIONALES DE CALIDAD, ASI COMO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS MEDIOAMBIENTALES, DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL (HSE Y SALUD OCUPACIONAL); OBSERVANDO UN COMPORTAMIENTO ETICO QUE LE PERMITA LABORAR EN EQUIPO.

3. PERFIL IDÓNEO DE INGRESO

3.1 REQUERIMIENTOS

3.1.1 Nivel de competencias a demostrar en el proceso de ingreso por tipo de

Nivel académico adecuado para caracterizar al aspirante de acuerdo con el perfil de egreso:	BÁSICA SECUNDARIA		
Grado:	9		
Requiere Certificación académica (si/no)	SI		
Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)	NO	Cuál?	
		No. Horas	
3.1.2 Edad mínima definida en la ley:	18 años		
3.1.3 Requisitos adicionales:	Edad: ajústese a la legislación laboral vigente. Resolución 2400 de 1979, Título III, Capítulo VI, Artículo 114 que dice: Todo trabajador sometido a radiaciones ultravioleta en cantidad nociva será especialmente instruido, en forma repetida, verbal, y escrita de los riesgos a que está expuesto y medios apropiados de protección. Se prohíben estos trabajos a las mujeres menores de veintiún (21) años y a los varones menores de dieciocho (18) años.		

3.1.4 Restricciones de ingreso soportadas en la legislación vigente:

(Limitaciones físicas o cognitivas que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación y que estén expresamente descrita y soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional)



Desmembración las extremidades superiores que impidan la manipulación de máquinas y herramientas relacionadas.

3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

Interés por la construcción con metales, desensamble de piezas, trabajos en campo abierto y a la intemperie, por el cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad.

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Clasifico y verifco las propiedades de la materia.	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.	BÁSICA SECUNDARIA	7	1
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones espaciales y ambientales.	Utilizo coordenadas, escalas y convenciones para ubicar los fenómenos históricos y culturales en map	BÁSICA PRIMARIA	5	1
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones espaciales y ambientales.	Utilizo coordenadas, convenciones y escalas para trabajar con mapas y planos de representación.	BÁSICA SECUNDARIA	7	1
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los ob	BÁSICA SECUNDARIA	7	3
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Busco información en diferentes fuentes.	BÁSICA SECUNDARIA	7	1
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.	BÁSICA SECUNDARIA	7	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, refl	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.	BÁSICA SECUNDARIA	7	4
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas bá	BÁSICA SECUNDARIA	9	5
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras di	BÁSICA SECUNDARIA	9	4
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	BÁSICA SECUNDARIA	7	4
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.	BÁSICA SECUNDARIA	7	4
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.	BÁSICA SECUNDARIA	7	4
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Relaciono la forma y el contenido de los textos que leo y muestro cómo se influyen mutuamente.	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
BioFísica	Motricidad Fina	A mano llena	Realiza agarre utilizando la palma y todos los dedos de la mano.	MEDIA ACADÉMICA	11	3
BioFísica	Motricidad Fina	Aposicion.	Toma objetos usando dedos índice y pulgar ubicando el dedo índice bajo el pulgar (agarre típico para	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Motricidad Fina	Cilindrico.	Rodea con sus dedos objetos cilíndricos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Motricidad Fina	Pinza	Realiza agarre fino usando dedo pulgar e índice.	MEDIA ACADÉMICA	11	3
BioFísica	Motricidad Fina	Tripode	Realiza agarre usando dedos índice, pulgar y	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

			medio (Agarre para tomar el lápiz).			
BioFísica	Motricidad Gruesa	Caminar	Se transfiere el peso del cuerpo de un pie a otro durante la traslación de todo el cuerpo.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Motricidad Gruesa	Empujar	Pueden emplearse los, pies, hombros, caderas, muñecas, brazos o una combinación de éstos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Motricidad Gruesa	Empujar	Se flexiona la parte del cuerpo a usarse.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Motricidad Gruesa	Halar	Las rodillas se flexionan y el cuerpo se inclina levemente hacia el frente.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnología Informática	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo herramientas manuales para realizar de manera segura procesos de medición, trazado, corte, d	BÁSICA PRIMARIA	5	5
Básica	Tecnología Informática	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e identifico algunas fuentes de error en	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o prob	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el u	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Empresariales y Para el Emprendimiento	Elaboración de planes para crear empresas o Unidades de Negocio.	Propongo un producto o servicio que se requiera en mi entorno cercano.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Intelectual	Creatividad.	Invento nuevas formas de hacer cosas cotidianas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Intelectual	Solución de Problemas.	Selecciono la forma de solución más adecuada.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Asumo las consecuencias de mis decisiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Respeto las ideas expresadas por los otros, aunque sean diferentes de las mías.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

BioFísica	Percepcion auditiva	Deteccion	Ubicación fuente sonora.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Agrupaciones	Selección figuras iguales.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Agrupaciones	Detección diferencias.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Agrupaciones	Agrupación forma, tamaño, peso, color.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Cinestesia	Movimiento.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Conservacion de distancias	Ensamble de objetos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Evoluciones	Relaciones 3D y 2D.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Localizacion selectiva	Lateralidad..	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Localizacion selectiva	Espacio..	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Orientacion	Figuras en espejo.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Superficies	Texturas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion táctil	Esterognosia	Reconocimiento de objetos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Visual	Constancia de la Forma	Figuras básicas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Visual	Constancia de la Forma	Figuras Complejas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Visual	Constancia de la Forma	Tridimensionalidad.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Visual	Imagen estabilizada	Fijación de contornos.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Comprendo que las intenciones de la gente, muchas veces, son mejores de lo que yo inicialmente piensa	BÁSICA SECUNDARIA	7	1
Laboral	Interpersonal	Trabajo en Equipo.	Desarrollo tareas y acciones con otros (padres, pares, conocidos).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Trabajo en Equipo.	Respeto los acuerdos definidos con los otros.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

	LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL
--	---

Laboral	Organizacional	Orientación al Servicio.	Atiendo con actitud positiva las solicitudes de los otros (padres, pares, docentes).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Responsabilidad Ambiental.	Mantengo ordenados y limpios mi sitio de estudio y mis implementos personales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Responsabilidad Ambiental.	Conservo en buen estado los recursos a los que tengo acceso.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE	
3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo	Talleres de soldadura SMAW, GTAW, GMAW y FCAW con piso industrial antideslizante con luz natural y artificial, ventilación natural cruzada, accesos con puertas con giro hacia el exterior, dotados mínimo de 14 cabinas según estándares Espacio de socialización con capacidad para 24 aprendices, temperatura 24 °C
3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado	Inversor 300 amp corrient constant 15 U Horno estático electrodos para 100 k Horno portátil electrodos para 3 k Equipo corte plasma 300 amp automático 4 U Equipo soldar 600 amp proceso arco aire (corte descarbonar) 2 U Equipo soldar cortar calentar oxicomcombustible manual 3 U Equipo automático oxicomcombustible mecánico-eléctrico 2 U Equipo automático oxicomcombustible tipo morrocoy 2 U 14 equipos SMAW GMAW FCAW GTAW completos Sistema extracción humos, X 14 cabinas trompa elefante.
3.4.3 Software Especializado	Auto Cad
3.4.4 Herramientas Especializadas	Cizalla universal corte 7/8 espesor longitud corte 12 1 U Biseladoras mecánicas platina corte 5/8 de espesor 5 U Sistema extracción humos para 14 cabinas tipo trompa elefante Esmeriles 4 Und Prensa hidráulica 40 toneladas mínimas 3 U Pulidora portátil 7" y 4" 15 C/U Prensa banco N°6 10 U Extintores 2u Cizalla electromecánica corte 5/8 espesor por 12 m 1 U Cizalla universal corte 7/8 espesor longitud corte 12" 1 U
3.4.5 Simuladores específicos del entorno	Simulador de soldadura
3.4.6 Muebles colaborativos	15 Mesas trapezoidal tipo 4 Norma Icontec 4731 30 Sillas ergonómica tipo 4 Norma Icontec 4731 Pupitre y Silla para instructor Norma Icontec 4640 Banco de trabajo de 3x1 m, acabado de piezas. Gabinete metálico de 2m de altura 1,50 m de ancho y 0,50 m
3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	25 Computador portátil o de escritorio completo con pantalla LED o LCD con capacidad Ram 4 u 8 GB Disco mínimo de 500 GB TV LCD o LED mínimo de 3225 Portátiles



3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	25 Diademas con micrófono Red de conexión con acceso a Internet
3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:	1 Computador portátil o de escritorio completo con pantalla LED o LCD con capacidad Ram 4 u 8 GB Disco mínimo de 500 GB TV LCD o LED mínimo de 32 Código Orión 276554 Un 25 253441 Un 50 238708 Un 25 231625 Un 25 255509 Un 25 234137 Un 25 264379 Un 10 238751 Un 100 265079 Un 25 245715 Un 35 246713 Un 35 247896 Un 25

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	APLICAR SOLDADURA A PRODUCTOS METALICOS (PLATINAS) DE ACERO AL CARBONO CON EL PROCESO GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTO Y NORMATIVIDAD APLICABLE.		
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	290202050		
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	SOLDADURA DE PLATINAS DE ACEROS AL CARBONO CON PROCESOS GTAW		
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)		300 horas	
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
DENOMINACIÓN			
SOLDAR PLATINAS EN ACEROS AL CARBONO CON EL PROCESO GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS APLICABLES.			
VERIFICAR LOS ENSAMBLEROS SOLDADOS SEGÚN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LA NORMA SELECCIONADA Y REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE			
ORGANIZAR LOS EQUIPOS, MAQUINAS, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y ÁREA DE TRABAJO, CUMPLIENDO LAS ESPECIFICACIONES DEL PROCEDIMIENTO, NORMAS DE SEGURIDAD Y LA PROGRAMACIÓN ESTABLECIDA			
DILIGENCIAR LAS NO CONFORMIDADES AL FINALIZAR LOS TRABAJOS DE SOLDADURA SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD			
4.6 CONOCIMIENTOS			
4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO			
APLICAR LAS NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIONES, PREVIENIENDO LA OCURRENCIA DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES. PREPARAR EL PUESTO DE TRABAJO.			
IDENTIFICAR E INTERPRETAR LAS VARIABLES ESPECIFICAS EN PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS DE			



FABRICACIÓN

PREPARAR LOS EQUIPOS, MAQUINAS, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS Y ELECTRODO NO CONSUMIBLE PARA EJECUTAR LAS SOLDADURAS CON LOS PROCESOS GTAW.
GESTIONAR EL PERMISO DE TRABAJO.
REGULAR PARÁMETROS DE LOS EQUIPOS.
SELECCIONAR EL MATERIAL DE APORTE.
MANIPULAR Y ALMACENAR LOS MATERIALES DE APORTE.
SELECCIONAR LOS GASES DE PROTECCIÓN.
IDENTIFICAR, CORREGIR Y/O REPORTAR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS.
DISPONER DE LOS RESIDUOS.
CONTROLAR LOS PARÁMETROS DE SOLDADURA ACORDES A LA POSICIÓN Y GEOMETRÍA DE LA JUNTA.
EMPLEAR LOS ÁNGULOS, MOVIMIENTOS Y TÉCNICAS DE SOLDEO EN GTAW.
PREPARAR Y ENSAMBLAR JUNTAS.
SOLDAR PLATINAS EN LAS POSICIONES 2F, 3F PROGRESIÓN ASCENDENTE; UNIONES A TOPE 1G, 2G, 3G PROGRESIÓN ASCENDENTE.
EJECUTAR EL PASE DE RAÍZ (FONDEO) CON LOS PROCESOS DE SOLDADURA.
EVALUAR LAS SOLDADURAS REALIZADAS.
REPARAR LAS DISCONTINUIDADES Y DEFECTOS CORREGIBLES
DOCUMENTAR LOS TRABAJOS FINALES
DILIGENCIAR FORMATOS.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

FUNDAMENTOS FÍSICOS DE ELECTRICIDAD
VARIABLES BÁSICAS: RESISTENCIA, TENSIÓN ELÉCTRICA, INTENSIDAD ELÉCTRICA Y POTENCIA ELÉCTRICA.
LEY DE OHM
LEY DE WATT
CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN PARALELO
CONDUCTORES ELÉCTRICOS: NOMENCLATURA AWG Y SELECCIÓN ACORDE A LA DISTANCIA, LA CANTIDAD DE CORRIENTE A TRANSPORTAR Y EL TIPO DE RECUBRIMIENTO.
FUENTES DE PODER PARA SOLDADURA: TIPO, CARACTERÍSTICAS Y PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO
TIPOS DE CORRIENTE ELÉCTRICA PARA TRABAJO EN SOLDADURA Y POLARIDAD.
IMPORTANCIA DE LOS PERMISOS DE TRABAJO.
FUNDAMENTOS DEL PROCESO GTAW: CARACTERÍSTICAS, FUENTES DE PODER, USOS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS.
CARACTERÍSTICAS DE LA SOLDADURA TIG.
FUENTES DE PODER, CARACTERÍSTICAS, VARIANTES, FUNCIONAMIENTO Y APLICACIONES EN PROCESOS.
TÉCNICAS DE ENCENDIDO DEL ARCO ELÉCTRICO EN PROCESO.
PISTOLAS - ANTORCHAS PARA SOLDAR CON EL PROCESO.
REGULADORES Y FLUJÓMETROS
CONSUMIBLES Y ACCESORIOS:
GASES
GASES INERTES Y MEZCLAS QUE SE APLICAN EN SOLDADURA GTAW.
SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE CILINDROS.

SEGURIDAD EN EL MANEJO DE CILINDROS DE GASES DE PROTECCIÓN:
EFECTOS DEL GAS DE PROTECCIÓN Y DE RESPALDO.
ELECTRODOS NO CONSUMIBLES:
CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE ELECTRODOS NO CONSUMIBLES SEGÚN AWS.
CONSERVACIÓN DE ELECTRODOS
AMOLADO DE ELECTRODOS

MATERIAL DE APORTE Y CLASIFICACIÓN SEGÚN AWS
CLASES
CARACTERÍSTICAS



PROPIEDADES

USOS

MANEJO

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

PRESENTACIÓN COMERCIAL

DIÁMETROS.

ACCESORIOS

TOBERAS.

DIFUSOR DE GAS.

PORTA TUNGSTENO.

CONTROL REMOTO.

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA Y REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE SOLDADURA.

INFORME DE NOVEDADES ENCONTRADAS EN INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO PARA PROCESO GTAW.

NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL APLICABLES A LA SELECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO

SELECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

PROCEDIMIENTOS PARA LA UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS EN EL PUESTO DE TRABAJO

SALUD OCUPACIONAL

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

TIPOS DE RIESGOS:

RADIACIONES.

DESCARGAS ELÉCTRICAS.

HUMOS METÁLICOS

RECOMENDACIONES TÉCNICAS SOBRE ERGONOMÍA Y POSTURAS ADOPTADAS DURANTE LA PREPARACIÓN DEL MATERIAL BASE

JUNTAS

TIPOS DE JUNTAS.

TIPOS DE BISELES.

TÉCNICAS DE MANEJO Y USO DE LAS MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS PARA LA PREPARACIÓN DE JUNTAS.

EQUIPO OXIGÁS

EQUIPO DE PLASMA

ESMERIL, PULIDORA Y MOTO- TOOL. (DISCOS PARA CORTE Y DESBASTE, GRATAS, ETC.)

LIMAS.

MANEJO DE TEMPERATURAS.

TÉCNICAS PARA LA APLICACIÓN DE DEPÓSITOS DE SOLDADURA A ACEROS AL CARBONO:

TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN DEL MATERIAL DE APORTE: VARILLAS, TÉCNICAS DE APLICACIÓN, PARÁMETROS, OSCILACIONES, ÁNGULOS DE INCLINACIÓN, SENTIDO DE APLICACIÓN Y VELOCIDAD DE AVANCE, INICIO, EMPALME, Y TERMINACIÓN DE CORDONES

RELLENO DE SUPERFICIES.

UNIONES EN FILETE POSICIONES 1F, 2F, 3F (ASCENDENTE Y DESCENDENTE) Y 4F.

UNIONES A TOPE EN POSICIONES 1G, 2G, 3G (ASCENDENTE Y DESCENDENTE) Y 4G



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO APLICABLE.
CÓDIGOS Y NORMAS APLICABLES.
MANUALES TÉCNICOS DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS APLICABLES.

ÉTICA
RESPONSABILIDAD
MANEJO RACIONAL DE LOS MATERIALES.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MANTIENE ORGANIZADO EL PUESTO DE TRABAJO TENIENDO EN CUENTA NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE ESTABLECIDAS.
ACOPLA EQUIPOS, HERRAMIENTAS, CONSUMIBLES, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA SOLDAR CON EL PROCESO GTAW, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS POR LA EMPRESA.
SELECCIONA ELECTRODOS DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA CALIFICADO
IDENTIFICA E INTERPRETA LAS VARIABLES ESPECÍFICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS DE FABRICACIÓN.
PREPARA LOS EQUIPOS, MAQUINAS, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS Y ELECTRODO NO CONSUMIBLE CUMPLIENDO CON PROCEDIMIENTOS DE FABRICANTE Y TIEMPOS DE TRABAJO.
UTILIZA LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL CUMPLIENDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LAS NORMAS LEGALES SOBRE SALUD OCUPACIONAL
MANIPULA, MANTIENE Y APLICA LOS ELECTRODOS DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE MANEJO SUMINISTRADAS POR EL FABRICANTE Y EL PROCEDIMIENTO CALIFICADO.
CALIBRA LAS VARIABLES ESPECIFICAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS.
GESTIONA EL PERMISO DE TRABAJO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO POR EL INSTRUCTIVO POR LA EMPRESA.
REGULA PARÁMETROS DE LOS EQUIPOS CUMPLIENDO CON PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA A REALIZAR.
SELECCIONA EL MATERIAL DE APOORTE DE ACUERDO CON LAS PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL BASE A SOLDAR.
MANIPULA Y ALMACENA LOS MATERIALES DE APOORTE DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.
SELECCIONA LOS GASES DE PROTECCIÓN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA CALIFICADA.
IDENTIFICA, CORRIGE O REPORTA LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
DISPONE DE LOS RESIDUOS DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD EXISTENTE.
AJUSTA LOS PARÁMETROS DE SOLDADURA ACORDES A LA POSICIÓN Y GEOMETRÍA DE LA JUNTA SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
EMPLEA LOS ÁNGULOS, MOVIMIENTOS Y TÉCNICAS DE SOLDEO EN GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDO.
PREPARA Y ENSAMBLA Y JUNTAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL PROCEDIMIENTO.
TÉCNICAS DE SOLDEO APROPIADOS PARA GTAW
REALIZA PASES DE RAÍZ, RELLENOS Y PRESENTACIÓN CON LOS PROCESOS DE SOLDADURA GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTOS
SUELDA PLATINA EN LAS POSICIONES 3G, 3F PROGRESIÓN ASCENDENTE.
SUELDA PLATINA EN PROGRESIÓN DESCENDENTE 3F, 3G.
SUELDA PLATINA EN LAS POSICIONES 1F,2F,4F,1G,2G,4G
VERIFICA LA CALIDAD LAS SOLDADURAS REALIZADAS DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN CONFORME A LA NORMA SELECCIONADA.
REPARA LAS DISCONTINUIDADES Y DEFECTOS CORREGIBLES
CONTROLA LOS FACTORES DE RIESGO DE ACUERDO CON LA MATRIZ DE RIESGO
DESARROLLA PROCESOS COMUNICATIVOS EFECTIVOS Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD POSIBILITANDO CONVIVENCIA.
GESTIONA LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES



4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO, TÉCNICO PROFESIONAL, TECNÓLOGO O INGENIEROS AFINES AL ÁREA DE SOLDADURA

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DOS AÑOS EJECUTANDO PROCESOS DE CORTE Y SOLDADURA EN INDUSTRIAS.
DOS AÑOS EN PROCESOS DE FORMACIÓN O CAPACITACIÓN EN EMPRESAS O EN INSTITUCIONES DE FORMACIÓN

4.8.3 Competencias:

CORTAR Y SOLDAR PRODUCTOS METÁLICOS.
COMUNICATIVAS, TRABAJO EN EQUIPO.
PREFERIBLEMENTE CERTIFICADO EN LA NORMA DE COMPETENCIA LABORAL CORRESPONDIENTE

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA	
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201501	
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	COMPRENSIÓN DE TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)		180 horas
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, ETC		
REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS		
ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS		
COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS TÉCNICO		
LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO		
COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA		
COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS		
4.6 CONOCIMIENTOS		
4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO		



- Reconocer palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente relativas a sí mismo y a su entorno.
- Reconocer vocabulario técnico básico.
- Participar en una conversación de forma sencilla si el interlocutor está dispuesto a repetir lo que ha dicho o a usar un vocabulario básico, y a reformular lo que ha intentado decir.
- Utilizar expresiones y frases sencillas para describir su entorno y relacionarse en su sitio de práctica o trabajo.
- Escribir postales cortas y sencillas y anuncios cortos.
- Llenar formularios o registros con datos personales.
- Comprender la idea principal en avisos y mensajes breves, claros y sencillos en inglés técnico.
- Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico.
- Obtener información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos.
- Obtener vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc.
- Interactuar en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.
- Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves,
- Describir con términos sencillos su entorno y entablar conversaciones cortas, utilizando una serie de expresiones y frases en inglés general y técnico.
- Escribir notas y mensajes breves y sencillos relativos a sus necesidades inmediatas, mediante la utilización de un vocabulario básico de inglés general y técnico.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- * About me: Adquisición de mayor habilidad comunicativa utilizando el lenguaje introductivo. Cómo presentarse presentarse y responder preguntas personales.
- Be affirmative. Yes/ No Questions, Contractions, Short Answers, Present Simple.
- * My Day: Adquisición del lenguaje que se utiliza diariamente para hablar de ocupaciones y rutinas diarias.
- Articles, Negative, WH Questions who, what, Affirmative, Yes/No Questions, Verbs describing day to day activities,
- * Supermarket and Clothes Shopping: Adquisición de lenguaje y vocabulario necesarios para hacer compras en un Súper Mercado, conocimiento de nombres de alimentos y bebidas. Vocabulario sobre ropa, colores y meses del año.
- This/That/These/Those, Singular/Plural, There Is/There Are, comparative and superlative adjectives.
- * Places: Vocabulario y habilidades comunicativas para trasladarse, visitar ciudades, solicitar información, desenvolverse en una ciudad.
- Comparatives, WH questions, Subject pronouns, Object pronouns, present progressive.
- * Food and restaurant: Vocabulario y habilidades comunicativas para leer y comprender la carta, hacer preguntas, ordenar o sugerir un plato, pedir la cuenta.
- WH Questions, when, where, why, how, presente simple vs Presente Progresivo.
- * Permission and request. Talking about ability.
- Modals for ability: can/can't, Modals for permission and request: can/could, Countable and uncountable nouns.
- * Travel and transportation: Vocabulario y expresiones relativas a viajes, transporte y desplazamiento.
- Past simple, Past of To Be, Past Simple vs Past Progressive.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Interpreta un texto sencillo y puede construir un mapa conceptual basado en el mismo.
- Pronuncia adecuadamente el vocabulario y modismos básicos del idioma
- Sostiene conversaciones con vocabulario básico y técnico aprendido.
- Estructura adecuadamente una opinión sobre un tema conocido de su especialidad.
- Elabora resúmenes cortos sobre textos sencillos, y con contenido técnico.
- Escribe o presenta descripciones de sí mismo, su profesión y su entorno.
- Plantea y responde preguntas sobre sí mismo.



4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

Profesional en Idiomas o Lenguas Modernas, con conocimiento del idioma inglés.
Debe tener y demostrar mediante examen internacional acreditado, un nivel mínimo de C1, de acuerdo al MCER.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

Demostrar vinculación laboral mínimo de dos años, como docente en una institución educativa pública o privada, o en un instituto de enseñanza de lenguas.

4.8.3 Competencias:

- Formular y desarrollar proyectos
- Capacidad para trabajar en equipo
- Conocer el Marco Común Europeo de Referencia para la Enseñanza de una Segunda Lengua, y aplicar los criterios de conocimiento y evaluación de acuerdo a los niveles establecidos en esta norma.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA

PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL

4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

240201500

4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA

INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)

0 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.

CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.

GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.

RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA

INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.

ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.



IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.

DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.

ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS, ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.

REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.

DESARROLLAR PROCESOS COMUNICATIVOS EFICACES Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD QUE POSIBILITEN LA CONVIVENCIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL CONOCIMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.

APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.

GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.

ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Establecer relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad.

Analizar de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas.

Argumentar y acoger los criterios que contribuyen a la resolución de problemas

Proponer alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas

Desarrollar actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal

Abordar procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva en contextos sociales y productivos.

Armonizar los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo.

Identificar e integrar los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.

Vivenciar su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral y sustentable.

Facilitar los procesos de comunicación entre los miembros de la comunidad educativa.

Establecer procesos comunicativos asertivos que posibiliten la convivencia en los contextos social y productivo

Resolver conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.

Establecer acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados hacia la resolución de problemas.

Aportar elementos para la construcción colectiva del conocimiento

Optimizar los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas.

Contribuir en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral.

Disponer los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.

Mantener limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas

Diligenciar la ficha antropométrica según las técnicas de valoración.

Registrar los resultados del test de acuerdo con los formatos establecidos.

Analizar los resultados del test de acuerdo con los baremos.

Interpretar métodos de entrenamiento físico según sistemas establecidos.

Definir los tiempos de aplicación de cada ejercicio según los resultados del test.

Determinar el número de series y repeticiones de cada ejercicio según el resultado del test.

Establecer los tiempos de pausas de acuerdo a los métodos de entrenamiento.

Interpretar las cargas de trabajo ergonómicas y psicosociales según la naturaleza del desempeño laboral

Determinar los ejercicios específicos para la prevención del riesgo ergonómico y psicosocial.



Seleccionar los elementos, materiales, equipos e implementos según el plan de acondicionamiento físico.
Aplicar el plan de acondicionamiento físico según el diagnóstico establecido.
Analizar las ventajas de la actividad física en la dimensión Biopsicosocial según su criterio.
Interpretar los beneficios que se adquieren para su rendimiento en el desempeño laboral.
Organizar actividades orientadas al desarrollo de programas recreodeportivos según las necesidades de su entorno.
Ejecutar e integrar acciones encaminadas a la promoción y participación en los eventos de acuerdo con las políticas de bienestar.
Identificar las técnicas de coordinación motriz fina y gruesa relacionadas para el desarrollo de las competencias definidas en su perfil ocupacional.
Seleccionar técnicas que le permitan potencializar su capacidad de reacción mental, y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza propia del entorno laboral.
Valorar las técnicas y procedimientos necesarios para lograr su desempeño psicomotriz de acuerdo con el área ocupacional.
Implementar las técnicas y procedimientos para lograr mayor productividad en su desempeño laboral.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- Relaciones interpersonales: Conceptos, tipología.
- Sociedad y Cultura: Concepto, relaciones
- Conceptos de:
- Libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad
- Alteridad
- Dignidad humana
- Derechos Humanos
- Principios y Valores éticos universales
- Normas de convivencia
- Constitución Política de Colombia
- Criticidad
- Pensamiento creativo
- Inteligencias múltiples
- Formulación y Resolución de problemas
- Procesos de Interpretación, Argumentación y Proposición.
- Objetividad-Subjetividad-Intersubjetividad
- Toma de decisiones
- Asertividad
- Lógica



- Coherencia
- Autonomía
- Desarrollo Humano Integral
- Motivación y Auto aprendizaje
- Trabajo en Equipo
- Racionalidad
- Inteligencia Emocional
- Entorno y Contexto
- Conocimiento de sí mismo
- Proyecto de Vida
- Resiliencia
- Comunicación: Concepto, proceso, componentes y funciones
- Comunicación Verbal
- Comunicación No Verbal Kinésica
- Comunicación No Verbal Proxémica
- Comunicación No Verbal Paralingüística
- Convivencia
- Empatía
- Resolución de Conflictos
- Conocimiento: Concepto, tipologías
- Conocimiento Científico
- Recurso renovables y no renovables
- Conceptos: Ecología, Medio Ambiente.
- Desarrollo Sostenible
- Normatividad Ambiental
- Utilización de Tecnologías más Limpias
- Problemáticas Urbanas



Desarrollo a Escala Humana

Conceptos de público y privado

Ficha antropométrica: definición, características, clasificación, aplicaciones, tipos.

Técnicas de valoración: definición, tipos, características, selección, aplicación, formulas, baremos, índices

Test: Definición, clases, características, aplicaciones.

Formatos: Clases, Características, Técnicas de diligenciamiento.

Baremos: Definición, Clases, Características, Interpretación.

Métodos de entrenamiento físico: Definiciones, Clasificación, Características y Aplicación.

Sistemas: Definición, características, aplicación, clasificación.

Series: Definición, Aplicación, Clases

Repetición: Definición y aplicación

Ejercicio: Definición, Clases, Tiempos de aplicación, Condición, Características, Beneficios.

Cargas de trabajo: Definición, Función, Aplicación, Riesgos, Clasificación.

Manejo.

Ergonomía: Definición, Función, Clasificación, Limitantes, Beneficios, Estándares.

Riesgo ergonómico: Definición, características, manejo, medición, análisis

Riesgo Psicosocial: Definición, Características, Manejo, Medición, Análisis.

Desempeño laboral: Definición, Duración, Cuidados, Clasificación.

Prevención de riesgos ocupacionales: Concepto, Beneficios.

Actividad física: definición, características, componentes, ventajas

Biopsicosocial: definición, dimensión, aplicación, características. Desarrollo.

Beneficios: definición, características, clases, ventajas.

Rendimiento laboral: definición, aplicación, características, desarrollo, requerimientos.

Motricidad: definición, clasificación, aplicación, teorías, características, métodos, beneficios, desarrollo.

Programas deportivos: definición, clasificación, aplicación, estrategias de desarrollo, objetivos, clases, requerimientos, ventajas y desventajas.

Recreación: definición, clases, métodos, aplicaciones, estrategias, características.

Integrar: definición, métodos, beneficios, características.

Bienestar laboral: definición, clasificación, alcances, estrategias de desarrollo, cobertura, requerimientos.

Competencias laborales: definición, características, desarrollo y requerimiento

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Establece relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad según principios y valores universales.

Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas según los requerimientos de los contextos productivos y sociales.

Argumenta y acoge objetivamente los criterios que contribuyen a la resolución de problemas según requerimientos del proceso formativo en función de las demandas concretas de los contextos productivos y sociales.

Propone alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas según la demanda del contexto social y productivo.

Desarrolla actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal según los requerimientos del proceso formativo.

Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva según los requerimientos de los contextos sociales y productivos.

Armoniza los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo según normas de convivencia.

Identifica e integra los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.

Vivencia su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral según competencias ciudadanas.

Se comunica fácilmente con los miembros de la comunidad educativa según protocolos y normas de convivencia institucional.



Establece procesos comunicativos asertivos que posibilitan la convivencia en los contextos social y productivo de acuerdo con las competencias ciudadanas.
Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.
Establece acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados hacia la resolución de problemas según normas y protocolos institucionales.
Aporta elementos en la construcción colectiva del conocimiento según la naturaleza del problema.
Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas según normas institucionales.
Contribuye en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral según normas institucionales.
Dispone los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.
Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas según estándares de protección ambiental.
Aplica los test de condición física según técnicas de medición.
Selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico de acuerdo con los métodos de entrenamiento físico.
Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico.
Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional.
Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales según naturaleza y complejidad del desempeño laboral.
Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.
Valora el impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su efecto en el entorno familiar social y productivo teniendo en cuenta su proyecto de vida.
Implementa estrategias que le permitan liderar actividades físicas deportivas y culturales en contexto social y productivo teniendo en cuenta las competencias ciudadanas.
Participa en actividades que requieren coordinación motriz fina y gruesa de forma individual y grupal teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.
Aplica técnicas y procedimientos orientados al perfeccionamiento de la psicomotricidad frente a los requerimientos de su desempeño laboral.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

Para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así:

Opción 1: Certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas.

Opción 2: Profesional que tenga competencias humanísticas y formación en Ciencias Humanas.

- Profesional educación física, recreación y deportes.
- Profesional ciencias de la salud ocupacional.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales.



4.8.3 Competencias:

Gestionar procesos de desarrollo humano según las particularidades de los contextos sociales y productivos.
Interactuar idóneamente consigo mismo con los demás y con la naturaleza según los contextos sociales y productivos.
Promover el desarrollo de las actividades físicas que posibiliten el desempeño laboral seguro y eficaz, un estilo de vida saludable y el mejoramiento de la calidad de vida.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	999999999	
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA		
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)		880 horas
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN		
4.6 CONOCIMIENTOS		
4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO		
4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER		
4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN		



4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

4.8.3 Competencias:

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	SOLDAR PRODUCTOS METÁLICOS (PLATINA) POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW). SEGÚN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN.
--	---

4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	290202007
--	-----------

4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	SOLDADURA DE PLATINAS CON PROCESO SMAW
-------------------------------------	--

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	420 horas
---	-----------

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

PREPARAR LOS EQUIPOS, MÁQUINAS APLICANDO FUNDAMENTOS FÍSICOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y ÁREA DE TRABAJO, CUMPLIENDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL PROCEDIMIENTO, PROGRAMACIÓN ESTABLECIDA, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE.

VERIFICAR LOS ENSAMBLES SOLDADOS SEGÚN CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LA NORMA APLICADA.

SOLDAR PLATINAS EN ACEROS AL CARBONO CON EL PROCESO SMAW SEGÚN EL PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y ASUMIENDO COMPORTAMIENTOS ÉTICOS, HÁBITOS SALUDABLES Y RESPETO POR EL AMBIENTE.

COMUNICAR LAS NO CONFORMIDADES DETECTADAS EN LA SOLDADURA, SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

UTILIZAR LOS ELEMENTOS PERSONALES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO.
APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL EN PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO.



IDENTIFICAR MATERIALES METÁLICOS.
ANALIZAR WPSPQR.
INTERPRETAR PLANOS DE SOLDADURA.
GESTIONAR EL PERMISO DE TRABAJO.
IDENTIFICAR LAS VARIABLES ESENCIALES EN LOS PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA.
SELECCIONAR Y ACOPLAR EL EQUIPO, SUS PARTES Y ACCESORIOS.
PREPARAR, INSTALAR Y PUESTA A PUNTO DE EQUIPOS DE SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO
CORTAR LÁMINAS Y PERFILES
SELECCIONAR Y MANTENER LOS ELECTRODOS A UTILIZAR
REGULAR LOS PARÁMETROS DE SOLDADURA
IDENTIFICAR Y COMUNICAR LAS DEFICIENCIAS Y FALLAS DETECTADAS EN LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA SU CORRESPONDIENTE ACCIÓN.
CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y AMBIENTE ESTABLECIDAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL ENTORNO Y EN LAS PRÁCTICAS DE TRABAJO.
PREPARAR EL MATERIAL BASE APLICANDO LOS PROCEDIMIENTOS Y NORMAS DE SEGURIDAD.
PREPARAR JUNTAS SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS Y CUMPLIENDO LAS NORMAS TÉCNICAS.
CALIBRAR PARÁMETROS DE SOLDADURA EN EL EQUIPO PARA SOLDAR
TÉCNICAS DE SOLDEO APROPIADOS PARA SMAW
SOLDAR EN PLATINA EN LAS POSICIONES 3G, 3F PROGRESIÓN ASCENDENTE.
SOLDAR EN PLATINA EN PROGRESIÓN DESCENDENTE 3F, 3G.
SOLDAR PLATINA EN LAS POSICIONES 1F, 2F, 4F, 1G, 2G, 4G
REALIZAR PASES DE RAÍZ, RELLENOS Y PRESENTACIÓN CON ELECTRODOS CELULÓSICOS, BÁSICOS Y RUTÍLICOS. CON EL PROCESO DE SOLDADURA SMAW
SEGUIR Estrictamente EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA ESTABLECIDO.
VERIFICAR DURANTE LAS OPERACIONES DE SOLDADURA EL ACOPLAMIENTO Y LAS CONEXIONES ENTRE LA PIEZA Y LA MASA.
ADOPTAR Y MANTENER POSICIONES ERGONÓMICAS DURANTE LA APLICACIÓN DE LA SOLDADURA.
VERIFICAR LA CALIDAD DE LA UNIÓN SOLDADA DE CONFORMIDAD CON LOS CRITERIOS DE ACEPTABILIDAD Y RECHAZO DE LAS NORMAS O CÓDIGOS SELECCIONADO.
INFORMAR LOS DEFECTOS VISIBLES DE LA SOLDADURA.
IDENTIFICAR Y REPARAR SOLDADURA PARA SU ACEPTABILIDAD O INFORMAR A LA FUENTE APROPIADA PARA SU CORRESPONDIENTE ACCIÓN.
REDACTAR INFORMES TÉCNICOS
ASUMIR COMPORTAMIENTOS ÉTICOS
INTERPRETAR LÉXICO TÉCNICO EN INGLÉS EN MANUALES Y PLANOS DE SOLDADURA.
USAR RACIONALMENTE LOS MATERIALES
CUIDAR LOS ELEMENTOS, EQUIPOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS A SU CARGO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA Y GEOMETRÍA APLICADA:
SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE FRACCIONARIOS Y APLICACIONES EN PLANO DE FABRICACIÓN.
ÁREAS Y VOLUMENES GEOMÉTRICOS, RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS Y APLICACIONES EN PLANOS DE FABRICACIÓN

SISTEMAS DE UNIDADES DE MEDICIÓN: SI [SISTEMA INTERNACIONAL] US

CONVERSIÓN DE UNIDADES DE MEDIDAS.
REGLA DE TRES SIMPLE Y COMPUESTA, PORCENTAJES.

TEOREMA DE PITÁGORAS Y SU USO EN EL TRAZADO
FRACCIONARIOS Y DECIMALES.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ANÁLOGOS Y DIGITALES:



FLEXÓMETRO, CALIBRADOR PIE DE REY, REGLILLAS, GALGAS, ESCUADRA UNIVERSAL, TERMÓMETROS

TIPOS.

CARACTERÍSTICAS.

USOS.

FUNCIONAMIENTO.

FALLAS FRECUENTES DE FUNCIONAMIENTO.

TÉCNICAS DE MANEJO.

TIPOS Y MANEJOS DE TIZAS TÉRMICAS EN EL CONTROL DE LA TEMPERATURA.

CLASIFICACIÓN DE TIZAS TÉRMICAS. CONTROL DE TEMPERATURA

MATERIALES:

MATERIALES: CLASIFICACIÓN LÁMINAS, CHAPAS, PERFILES Y TUBERÍA.

ESTÁNDARES (AISI, SAE, ISO, ASME, ASTM) SOBRE LOS MATERIALES.

PROPIEDADES Y SUS EFECTOS.

TIPOS DE ENSAYOS DE MATERIALES.

CORTABILIDAD COMO PROPIEDAD TECNOLÓGICA DE LOS SIGUIENTES MATERIALES:

ACEROS AL CARBONO DE BAJA Y ALTA ALEACIÓN. FUNDICIONES DE HIERRO. ALEACIONES DE ALUMINIO.

ALEACIONES DE COBRE.

PLANOS DE METALISTERÍA Y SOLDADURA:

INSTRUMENTOS EMPLEADOS EN DIBUJO

PLANOS Y FIGURAS AXONOMÉTRICAS

ESCALAS

ACOTADO

FORMATOS

ALFABETOS DE LÍNEAS

PLANOS DE PIEZAS METALMECÁNICAS SIMPLES

NORMA AWS A 2.4 (SIMBOLOGÍA PARA SOLDADURA)

NORMA AWS A 3.0 (TÉRMINOS Y DEFINICIONES)

TÉCNICAS DE TRAZADO

PRISMAS DE SECCIÓN CUADRADA, PENTAGONAL Y HEXAGONAL. (RECTOS, INCLINADOS, DESVIACIONES CON UNA, DOS Y TRES SALIDAS CON AL MENOS TRES NÚMEROS DIFERENTES DE VIROLAS)

CILINDROS DE CARAS PARALELAS, RECTAS E INCLINADAS.

INTERSECCIONES, TRANSICIONES ENTRE TUBERÍAS DE IGUAL Y DIFERENTES DIÁMETROS, CONCÉNTRICAS Y EXCÉNTRICAS, RECTOS E INCLINADOS CUANDO LOS EJES SE CORTAN Y NO SE CORTAN.

CONOS RECTOS E INCLINADOS CON VÉRTICE ACCESIBLE, CONOS TRUNCADOS RECTOS, BASES PARALELAS Y NO PARALELAS, CONOS TRUNCADOS E INCLINADOS, BASES PARALELAS Y NO PARALELAS, CODOS DE REDUCCIÓN.

PIRÁMIDES.

ESFERAS Y SEMIESFERAS.

FORMAS DE TRANSICIÓN, REDUCCIÓN (TRIANGULAR, RECTANGULAR, CILÍNDRICA)

TÉCNICAS DE CORTE

TIPOS, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS Y PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE HERRAMIENTAS MANUALES, ELECTRO- MANUAL O NEUMÁTICO: CORTE, PERCUSIÓN, SUJECCIÓN.

CONCEPTOS BÁSICOS DE MECÁNICA.

HIDRÁULICA BÁSICA. NEUMÁTICA BÁSICA. AJUSTE MECÁNICO.

TIPOS DE MATERIALES. PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS MATERIALES. CORTABILIDAD DE LOS MATERIALES. SENTIDO Y ORIENTACIÓN DEL CORTE DE LOS MATERIALES.

CARACTERÍSTICAS DE CORTE DE LOS MATERIALES.



CORTE TÉRMICO

CARACTERÍSTICAS DE LOS ELECTRODOS UTILIZADOS EN EL CORTE CON PLASMA

FUNDAMENTOS FÍSICOS (ELECTRICIDAD)

TIPOS DE CORRIENTE ELÉCTRICA, POLARIDADES Y SUS APLICACIONES EN EL CORTE CON PLASMA.

RELACIÓN Y EFECTOS DEL AMPERAJE Y EL VOLTAJE EN EL CORTE CON PLASMA

VARIABLES BÁSICAS: RESISTENCIA, TENSIÓN ELÉCTRICA, INTENSIDAD ELÉCTRICA Y POTENCIA ELÉCTRICA.

LEY DE OHM

LEY DE WATT

CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN PARALELO

CONDUCTORES ELÉCTRICOS: NOMENCLATURA AWG Y SELECCIÓN ACORDE A LA DISTANCIA, LA CANTIDAD DE CORRIENTE A TRANSPORTAR Y EL TIPO DE RECUBRIMIENTO.

FUENTES DE PODER PARA SOLDADURA: TIPO, CARACTERÍSTICAS Y PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

TIPOS DE CORRIENTE ELÉCTRICA PARA TRABAJO EN SOLDADURA Y POLARIDAD.

ELECTRODOS, ACCESORIOS CONSUMIBLES:

CLASES Y CARACTERÍSTICAS DE ELECTRODOS Y CONSUMIBLES UTILIZADOS EN LOS PROCESOS DE CORTE CON PLASMA, OXICOMBUSTIBLE (MANUAL Y AUTOMÁTICO) Y ARCO AIRE.

TIPOS, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS Y PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS PROCESOS Y EQUIPOS DE CORTE EN FRÍO CON CIZALLAS, TIJERAS, SIERRAS Y ELEMENTOS ABRASIVOS.

GASES:

CONCEPTOS, ALMACENAMIENTO, SEGURIDAD E IDENTIFICACIÓN DE GASES INERTES Y ACTIVOS, COMBUSTIBLES Y COMBURENTES, APLICACIÓN EN LOS PROCESOS DE CORTES TÉRMICOS, CONCEPTO DE PRESIÓN, FUNCIONAMIENTO Y MANEJO DE REGULADORES Y ARRESTA

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ASEGURA EL MANTENIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN SU ENTORNO DE TRABAJO DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

UTILIZA LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

VERIFICA EL ESTADO DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

IDENTIFICA LOS MATERIALES METÁLICOS SEGÚN PROPIEDADES Y USOS.

APLICA LAS NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIONES CON EL PROCESO SMAW, PREVIENIENDO LA OCURRENCIA DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.

IDENTIFICA Y APLICA LAS ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN EL WPS Y/O EL PQR DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO A REALIZAR.

AJUSTA LAS VARIABLES DE SOLDADURA ACORDE CON LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA LA UNIÓN SOLDADA.

ALISTA, SELECCIONA Y MANIOBRA EL EQUIPAMIENTO, ACCESORIOS, CONSUMIBLES Y PUESTO DE TRABAJO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

PREPARA Y USA LAS MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS DE CORTE, RECTIFICADO (ABRASIVOS) TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y MANUALES DE MANEJO

GESTIONA EL PERMISO DE TRABAJO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO POR EL INSTRUCTIVO POR LA EMPRESA.

MANTIENE EL SITIO DE TRABAJO EN CONDICIONES DE ORDEN Y ASEO SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA.

EJECUTA CORTES TÉRMICOS Y EN FRÍO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

PREPARA JUNTAS SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DEL PROCEDIMIENTO, CUMPLIENDO LAS NORMAS PERTINENTES.

REALIZA UNIONES SOLDADAS COMPLETAS EN PLATINA EN LAS POSICIONES 3G, 3F PROGRESIÓN ASCENDENTE.

REALIZA UNIONES SOLDADAS COMPLETAS EN PLATINA EN PROGRESIÓN DESCENDENTE 3F, 3G.

REALIZA UNIONES SOLDADAS COMPLETAS EN PLATINA EN LAS POSICIONES 1F, 2F, 4F, 1G, 2G, 4G



REALIZAR PASES DE RAÍZ, RELLENOS Y PRESENTACIÓN CON ELECTRODOS CELULÓSICOS, BÁSICOS Y RUTÍLICOS. CON EL PROCESO DE SOLDADURA SMAW
VERIFICA DURANTE LAS OPERACIONES DE SOLDADURA EL ACOPLAMIENTO Y LAS CONEXIONES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO DE SOLDADURA.
MINIMIZA LAS DISTORSIONES EN LA SOLDADURA TENIENDO EN CUENTA LOS TIEMPOS ENTRE PASES Y SECUENCIAS DE SOLDEO.
SIGUE EL PROCEDIMIENTO ESPECIFICADO PARA LA APLICACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS TÉRMICOS (PRECALENTAMIENTO, POST-CALENTAMIENTO, ALIVIO DE TENSIONES, TEMPERATURA ENTRE PASES) DURANTE OPERACIÓN DE SOLDADURA TENIENDO EN CUENTA LOS TIEMPOS DE SOLDEO.
INFORMA A SUS SUPERIORES USANDO EL VOCABULARIO TÉCNICO SOBRE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN LOS FORMATOS DE LA EMPRESA TENIENDO EN CUENTA TÉCNICAS DE REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA.
ASUME COMUNICACIÓN ASERTIVA CON LOS DEMÁS TENIENDO EN CUENTA JERARQUÍAS, SIGNOS, SÍMBOLOS Y POSTURAS GESTUALES.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO, TÉCNICO PROFESIONAL, TECNÓLOGO O INGENIEROS AFINES AL ÁREA DE SOLDADURA.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DOS AÑOS EJECUTANDO PROCESOS DE CORTE Y SOLDADURA EN INDUSTRIAS.
DOS AÑOS EN PROCESOS DE FORMACIÓN O CAPACITACIÓN EN EMPRESAS O EN INSTITUCIONES DE FORMACIÓN.

4.8.3 Competencias:

CORTAR Y SOLDAR PRODUCTOS METÁLICOS.
COMUNICATIVAS, TRABAJO EN EQUIPO.
PREFERIBLEMENTE CERTIFICADO EN LA NORMA DE COMPETENCIA LABORAL CORRESPONDIENTE

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	SOLDAR PRODUCTOS METÁLICOS (PLATINA) POR ARCO PROTEGIDO CON GAS CON ALAMBRE ELECTRODO (MIG-MAG) SEGÚN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN.		
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	290202008		
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	SOLDADURA DE PLATINAS CON PROCESOS GMAW Y FCAW		
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)		420 horas	
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
DENOMINACIÓN			
SOLDAR PLATINAS EN ACEROS AL CARBONO CON LOS PROCESOS GMAW Y FCAW ATENDIENDO LA DOCUMENTACIÓN Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE VIGENTES.			



NOTIFICAR LAS NO CONFORMIDADES AL FINALIZAR LOS TRABAJOS DE SOLDADURA SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD

ALISTAR LOS EQUIPOS, MAQUINAS, APLICANDO PRINCIPIOS FÍSICOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y ÁREA DE TRABAJO SEÑALIZÁNDOLAS, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROCEDIMIENTO, NORMAS DE SEGURIDAD Y LA PROGRAMACIÓN ESTABLECIDA

VERIFICAR LA CALIDAD FINAL DE LAS JUNTAS SOLDADAS SEGÚN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LA NORMA SELECCIONADA

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y AMBIENTE ESTABLECIDAS EN LA ORGANIZACIÓN, EN EL ENTORNO Y EN LAS PRÁCTICAS DE TRABAJO. ORGANIZAR EL PUESTO DE TRABAJO.

GESTIONAR PERMISO DE TRABAJO.

ALISTAR Y PREPARAR LOS EQUIPOS, MAQUINAS, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS GMAW Y FCAW.

SELECCIONAR LOS CONSUMIBLES

CALIBRAR PARÁMETROS DE SOLDADURA EN EL EQUIPO PARA SOLDAR

TÉCNICAS DE SOLDEO APROPIADOS PARA GMAW Y FCAW.

SOLDAR EN PLATINA EN LAS POSICIONES 3G, 3F PROGRESIÓN ASCENDENTE.

SOLDAR EN PLATINA EN PROGRESIÓN DESCENDENTE 3F, 3G.

SOLDAR PLATINA EN LAS POSICIONES 1F, 2F, 4F, 1G, 2G, 4G

REALIZAR PASES DE RAÍZ, RELLENOS Y PRESENTACIÓN CON LOS PROCESOS DE SOLDADURA GMAW Y FCAW
EVALUAR LAS SOLDADURAS REALIZADAS.

REPARAR LAS DISCONTINUIDADES Y DEFECTOS SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO

IDENTIFICAR LOS MÉTODOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYO NO DESTRUCTIVOS Y MECÁNICOS.

APLICAR LAS NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIONES, PREVINIENDO LA OCURRENCIA DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.

DISPONER DE LOS RESIDUOS

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

FUNDAMENTOS FÍSICOS DE ELECTRICIDAD

VARIABLES BÁSICAS: RESISTENCIA, TENSIÓN ELÉCTRICA, INTENSIDAD ELÉCTRICA Y POTENCIA ELÉCTRICA.

LEY DE OHM

LEY DE WATT

CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN PARALELO

CONDUCTORES ELÉCTRICOS: NOMENCLATURA AWG Y SELECCIÓN ACORDE A LA DISTANCIA, LA CANTIDAD DE CORRIENTE A TRANSPORTAR Y EL TIPO DE RECUBRIMIENTO.

FUENTES DE PODER PARA SOLDADURA: TIPO, CARACTERÍSTICAS Y PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

TIPOS DE CORRIENTE ELÉCTRICA PARA TRABAJO EN SOLDADURA Y POLARIDAD.

IMPORTANCIA DE LOS PERMISOS DE TRABAJO.

FUNDAMENTOS DEL PROCESO GMAW

CARACTERÍSTICAS

FUENTES DE PODER

USOS

VENTAJAS Y LIMITACIONES.

VARIABLES DEL PROCESO A CONTROLAR: TRANSFERENCIAS MODIFICADAS, VOLTAJE, VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE (INTENSIDAD DE CORRIENTE), PRE FLUJO, POS FLUJO, TEMPORIZADORES, INDUCTANCIA

GASES



GASES INERTES, ACTIVOS Y MEZCLAS QUE SE EMPLEAN EN PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO PROTEGIDO POR ATMÓSFERA GASEOSA.

NOMENCLATURA DE CILINDROS CONTEMPLADAS PARA LOS GASES EN AWS A5.32 SPECIFICATION FOR WELDING SHIELDING GASES, TIPOS DE CONEXIÓN, FLUJÓMETROS, MANEJO, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN.

ESPECIFICACIONES Y RECOMENDACIONES

PISTOLA O ANTORCHA PARA GMAW Y FCAW, PARTES DE LA PISTOLA, ACCESORIOS (CONSUMIBLES), MANEJO TÉCNICO, LIMPIEZA, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

ELECTRODOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS ALAMBRES ELECTRODOS SÓLIDOS Y TUBULARES.

CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE ALAMBRES ELECTRODOS (SÓLIDOS Y TUBULARES) SEGÚN NORMAS PARA DIFERENTES TIPOS DE MATERIALES.

EQUIPOS Y SU FUNCIONAMIENTO

PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE Y CALIBRACIÓN DEL EQUIPO PARA SOLDADURA GMAW Y FCAW

DESENSAMBLE DEL ALIMENTADOR, PISTOLA Y SISTEMA DE PROTECCIÓN GASEOSA PARA REALIZAR LOS AJUSTES Y MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS BÁSICOS QUE LE PERMITAN EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DURANTE EL PROCESO DE SOLDADURA

TIPOS DE TRANSFERENCIA DEL METAL DE APORTE EN GMAW

EFFECTOS, PARÁMETROS DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO, SU RELACIÓN CON LOS GASES DE PROTECCIÓN Y EFECTOS EN EL DEPÓSITO DE SOLDADURA.

JUNTAS

JUNTAS QUE APLICAN A LA UNIÓN DE PLATINAS SOLDADAS (FILETE Y RANURA) CON LOS PROCESOS FCAW Y GMAW

UNIONES EN FILETE POSICIONES 1F, 2F, 3F (ASCENDENTE Y DESCENDENTE) Y 4F.

UNIONES A TOPE EN POSICIONES 1G, 2G, 3G (ASCENDENTE Y DESCENDENTE) Y 4G

PREPARACIÓN Y GEOMETRÍA DE LAS JUNTAS PARA SOLDAR CON LOS PROCESOS FCAW Y GMAW.

TÉCNICAS DE SOLDADURA APLICABLES A LA UNIÓN DE PLATINAS CON LOS PROCESOS FCAW Y GMAW.

DOCUMENTACIÓN

IMPORTANCIA DEL CUMPLIMIENTO RIGUROSO DE LOS PROCEDIMIENTOS

ÓRDENES DE TRABAJO ESTABLECIDO.

ESTÁNDARES Y NORMAS INTERNACIONALES.

CALIDAD

MÉTODOS DE CONTROL DE CALIDAD

DEFECTOLOGÍA

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)

DESTRUCTIVOS (ED)

SALUD OCUPACIONAL

SEGURIDAD INDUSTRIAL

FACTORES DE RIESGO

REPORTES INCIDENTES

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

ENFERMEDADES PROFESIONALES.

COMUNICACIÓN

VOCABULARIO TÉCNICO FCAW Y GMAW.

AWS A 3.0 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

AWS A 2.4 SÍMBOLOS ESTÁNDARES DE SOLDADURA



4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ALISTA Y ORGANIZA EL PUESTO DE TRABAJO SEGÚN EL PROCESO
PREPARA EQUIPOS, ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y MANUALES TÉCNICOS.
GESTIONA EL PERMISO DE TRABAJO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO POR EL INSTRUCTIVO POR LA EMPRESA.
SELECCIONA EL MATERIAL DE APOORTE APROPIADOS DE ACUERDO AL MATERIAL BASE A SOLDAR.
AJUSTA PARÁMETROS DE SOLDADURA EN EL EQUIPO A POSICIÓN Y GEOMETRÍA DE LA JUNTA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DE NORMA.
EJECUTA LAS SOLDADURAS ACORDE CON LOS PROCEDIMIENTOS DETERMINADOS, CUMPLIENDO LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA.
APLICA LOS LINEAMIENTOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE ACUERDO CON EL PROCESO.
EVALÚA LA CALIDAD DE LAS SOLDADURAS REALIZADAS DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN SEGÚN NORMA APLICADA.
REPARAR LAS DISCONTINUIDADES Y DEFECTOS SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LA NORMA SELECCIONADA.
REDACTA FORMATOS DE ACTIVIDADES DIARIAS TENIENDO EN CUENTA GLOSARIO TÉCNICO Y NORMAS DE SEGURIDAD.
DISPONE DE LOS RESIDUOS DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD EXISTENTE

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO, TÉCNICO PROFESIONAL, TECNÓLOGO O INGENIEROS AFINES AL ÁREA DE SOLDADURA

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DOS AÑOS EJECUTANDO PROCESOS DE CORTE Y SOLDADURA EN INDUSTRIAS.
DOS AÑOS EN PROCESOS DE FORMACIÓN O CAPACITACIÓN EN EMPRESAS O EN INSTITUCIONES DE FORMACIÓN

4.8.3 Competencias:

CORTAR Y SOLDAR PRODUCTOS METÁLICOS.
COMUNICATIVAS, TRABAJO EN EQUIPO

4.9 MATERIALES DE FORMACIÓN

Tipo Material	Descripción del Material	Codificación ORIONS	Unidades	Cantidad
Consumible	PROTECTORES AUDITIVOS	146181903	UNIDAD	50
Consumible	VIDRIOS - FILTRO No. 11	140141750	UNIDAD	35
Consumible	VIDRIOS FILTRO 10	130101548	UNIDAD	35



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Consumible	Particulas magneticas fluorescentes	145141503	UNIDAD	2
Consumible	TUBO ACERO C 40 2" X 6M	140141824	UNIDAD	7
Consumible	PINZA AJUSTABLE PARA ELECTRODO DE TUNGSTENO 1/16 .	123171552	UNIDAD	25
Consumible	CILINDRO DE GAS ARGÓN	112142106	UNIDAD	25
Consumible	RESMA DE PAPEL TIPO CARTA	114122228	UNIDAD	1
Consumible	CAP - TAPA TUNGSTENO CORTO y LARGO	123171552	UNIDAD	50
Consumible	PEGANTE EN PEGASTIC	231874	UNIDAD	10
Consumible	PROTECTOR RESPIRATORIO DE MEDIA CARA	111172129	UNIDAD	25
Consumible	Electrodo en Tungsteno para GTAW (TIG) EWLa-1, 1/8"	123171538	UNIDAD	20
Consumible	TUBO ACERO C 40 6" X 6M	140141824	UNIDAD	3
Consumible	GAFAS	146181807	UNIDAD	10
Consumible	BALON DE BALONCESTO	235423	UNIDAD	10
Consumible	KIT CONSUMIBLES PLASMA	123171538	UNIDAD	4
Consumible	MARCADOR BORRABLE COLORES VARIADOS	144112313	UNIDAD	10
Consumible	GAFAS	146181807	UNIDAD	7
Consumible	GAFAS	146181807	UNIDAD	15
Consumible	CARETA	146181711	UNIDAD	5
Consumible	TOBERAS EN CERAMICA DE No. 6, 8 ,10 Y 12 . 25 CADA UNA	123171549	UNIDAD	100
Consumible	TUBO 1 1/2	140141824	UNIDAD	13
Consumible	COLCHONETAS	237719	UNIDAD	25



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Consumible	CARPETAS	235947	UNIDAD	25
Consumible	VIDRIOS - FILTRO	140141750	UNIDAD	25
Consumible	Electrodo en Tungsteno para GTAW (TIG), EWP, 3/32"	123171538	UNIDAD	20
Consumible	Particulas magneticas fluorescentes	141101637	UNIDAD	4
Consumible	DISCOS ABRASIVOS: 7" x 7/8" x 1/4" , 7" x 7/8" x 1/8" . 4" x 7/8" x 1/4" , 4" x 7/8" x 1/8"	127112833	UNIDAD	50
Devolutivo	LIMA PLANA	123172101	UNIDAD	5
Consumible	ELECTRODO DE CARBON 3/16"	123171538	KILOGRAMO	60
Consumible	MARCADORES METAL CON PUNTA DE FELPA	144112259	UNIDAD	10
Consumible	BOQUILLAS DE CONTACTO PARA FCAW 0.068" Y O.045	123171552	UNIDAD	20
Consumible	KIT PARA TRAZO	144111850	UNIDAD	1
Consumible	LAMINA EN ACERO AL CARBONO 1/4"	130101546	UNIDAD	7
Consumible	Aporte AWS ER70S-6 2 milímetros de diametro	123171552	KILOGRAMO	300
Consumible	TIZAS INDUSTRIALES	130101548	UNIDAD	10
Consumible	BALON DE FUTBOL	238610	UNIDAD	10
Consumible	BOQUILLAS PARA CORTE	123171552	UNIDAD	4
Consumible	Electrodo en Tungsteno para GTAW (TIG) EWCe-2, 1/8"	123171538	UNIDAD	20
Consumible	JUEGO DE TIZAS TERMICAS DE 150°C	140141750	UNIDAD	4
Devolutivo	LIMA PLANA	123172101	UNIDAD	10
Consumible	TUNEL Guaya (guía flexible)	123171552	UNIDAD	5
Consumible	CO2	112142106	UNIDAD	15



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Consumible	DIFUSORES GAS PARA ANTORCHA MIG	123171550	UNIDAD	20
Consumible	BOQUILLAS PARA CORTE	123171552	UNIDAD	3
Consumible	ELECTRODOS E 7018	123171538	KILOGRAMO	200
Consumible	MARCADORES METAL CON PUNTA DE FELPA	144112259	UNIDAD	7
Devolutivo	CONOS	247908	UNIDAD	20
Consumible	GRATAS	127111923	UNIDAD	10
Devolutivo	COMPAS DE PUNTA	123172101	UNIDAD	5
Devolutivo	GRANETES	130101548	UNIDAD	2
Devolutivo	KIT PARA TRAZO	144111850	UNIDAD	1
Devolutivo	LIMA MEDIACAÑA	123172101	UNIDAD	5
Consumible	DISCOS ABRASIVOS: 7" X 7/8" X 1/4" ; 7" x 7/8" x 1/8 Y 4" x 7/8" x 1/4" y 4" x 7/8" x 1/8" PARA ACERO AL AL CARBONO	127112833	UNIDAD	50
Consumible	MUELAS DE ESMERIL	140141750	UNIDAD	2
Consumible	LAMINA EN ACERO AL CARBONO 3/16"	130101546	UNIDAD	3
Consumible	JABON EN POLVO	147121838	KILOGRAMO	1
Consumible	BOQUILLAS	123171552	UNIDAD	3
Consumible	GAFAS	146181807	UNIDAD	8
Consumible	LÁMINA EN ACERO AL CARBONO de 1/4"	130101546	UNIDAD	10
Consumible	LÁMINA EN ACERO AL CARBONO calibre 14	130101546	UNIDAD	15
Consumible	BALON FUTBOL SALA	249581	UNIDAD	10
Consumible	BALON DE VOLEIBOL	235422	UNIDAD	10



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Consumible	BORRADOR PARA TABLERO ACRILICO	144112409	UNIDAD	1
Devolutivo	KIT PARA CORTE	123101540	UNIDAD	1
Consumible	Cinta de enmascarar de una pulgada	123171552	UNIDAD	4
Consumible	CEPILLOS MANGO DE MADERA Y CERDAS EN ACERO AL CARBONO	127111923	UNIDAD	10
Consumible	BOQUILLAS DE CONTACO 0.045"	123171552	UNIDAD	30
Consumible	ELECTRODOS E 6010	123171538	KILOGRAMO	100
Consumible	GUANTES de cuero TIG	111172119	UNIDAD	25
Devolutivo	DICCIONARIO	253289	UNIDAD	25
Consumible	LAMINA DE ACERO AL CARBONO 1/4"	130101546	UNIDAD	12
Devolutivo	Flexómetro, calibrador pie de rey, reglillas, galgas, escuadra universal, termómetros	141111634	UNIDAD	3
Devolutivo	MARTILLO	127111614	UNIDAD	1
Devolutivo	DICCIONARIO	261957	UNIDAD	25
Devolutivo	DICCIONARIO	253284	UNIDAD	25
Devolutivo	ESCUADRAS DE ACERO	127111822	UNIDAD	5
Devolutivo	RAYADOR DE ACERO	123172101	UNIDAD	4
Consumible	ESCOBAS	147121838	UNIDAD	6
Consumible	CEPILLOS MANGO DE MADERA Y CERDAS EN ACERO AL CARBONO.	127111923	UNIDAD	10
Consumible	GUANTES de cuero	111172119	UNIDAD	25
Consumible	KIT CONSUMIBLES PLASMA	123171538	UNIDAD	3
Consumible	DELANTALES de cuero	111172121	UNIDAD	25



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Consumible	Electrodo en Tungsteno para GTAW (TIG) EWLa-1, 3/32"	123171538	UNIDAD	20
Consumible	Flexómetro, calibrador pie de rey, reglillas, galgas, escuadra universal, termómetros	141111634	UNIDAD	10
Devolutivo	MARTILLO	127111614	UNIDAD	3
Devolutivo	CINCEL	127111921	UNIDAD	5
Consumible	ELECTRODO E 6013	123171538	KILOGRAMO	160
Devolutivo	TIJERAS	259838	UNIDAD	25
Devolutivo	TABLERO ACRILICO	269718	UNIDAD	1
Consumible	TOBERAS FCAW	123171549	UNIDAD	10
Consumible	ALAMBRE ELECTRODO PARA FCAW E71T-11 0.068"	123171538	UNIDAD	14
Consumible	ALAMBRE ELECTRODO PARA FCAW E71T-1 0.045"	123171538	UNIDAD	14
Consumible	DIFUSORES MIG	123171550	UNIDAD	20
Devolutivo	TENAZAS	127112133	UNIDAD	5
Consumible	Electrodo en Tungsteno para GTAW (TIG), EWP, 1/8"	123171538	UNIDAD	20
Consumible	ACETILENO	112142106	UNIDAD	9
Consumible	BORRADOR PARA TABLERO ACRILICO	144112409	UNIDAD	2
Consumible	TRAPEROS	147121837	UNIDAD	5
Consumible	TIZAS INDUSTRIALES	130101548	UNIDAD	20
Consumible	GRATAS CIRCULAR	131191520	UNIDAD	5
Consumible	CARETA	123171552	UNIDAD	8
Consumible	Electrodo en Tungsteno para GTAW (TIG) EWCe-2	123171538	UNIDAD	20



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Consumible	BOQUILLAS DE CONTACO 0.035"	123171552	UNIDAD	50
Consumible	MEZCLA 75% ARGON 25% CO2	112142106	UNIDAD	15
Consumible	MARCADOR BORRABLE	231894	UNIDAD	10
Consumible	KIT PARA CORTE	123101540	UNIDAD	2
Consumible	DIFUSOR DE GAS	248750	UNIDAD	10
Devolutivo	CINCEL	127111921	UNIDAD	3
Consumible	GAFAS DE SEGURIDAD	146181807	UNIDAD	25
Consumible	CARETA	146181711	UNIDAD	2
Consumible	140141824	130101546	UNIDAD	7
Consumible	CHISPERO	112131709	UNIDAD	3
Consumible	LIMPIABOQUILLAS	140141750	UNIDAD	5
Consumible	MUELA ABRASIVA EN TUNGSTENO	125174711	UNIDAD	4
Consumible	RESMA CARTA	230881	UNIDAD	6
Consumible	ARGON	112142106	UNIDAD	10
Consumible	MARCADOR BORRABLE COLORES VARIADOS	144112313	UNIDAD	5
Devolutivo	REGLA DE ACERO	127111820	UNIDAD	4
Consumible	MANGAS de cuero	111172123	UNIDAD	25
Consumible	ELECTRODO E 6011	123171538	KILOGRAMO	140
Consumible	ALAMBRE ELECTRODO kg 1693 (130 ROLLOS DE 13 KG) ER70S-6 0.035	123171544	UNIDAD	60
Consumible	LAMINA CALIBRE 14	130101546	UNIDAD	10



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Devolutivo	AROS DEPORTIVOS	244327	UNIDAD	20
Consumible	ALAMBRE ELECTRODO ER70S-6 0.045 kg 424 (33 ROLLOS DE 13 KG)	123171544	UNIDAD	25
Consumible	GEL PROTECTOR DE TOBERA	140141750	UNIDAD	6
Consumible	Particulas magneticas coloreadas	141101637	UNIDAD	2
Consumible	PIEDRA PARA ESMERIL	140141750	UNIDAD	4
Devolutivo	LIBRO ENGLISH GRAMMAR	253277	UNIDAD	25
Consumible	DIAMETRO 6" CEDULA 40	140141824	UNIDAD	5
Consumible	TUBO DE ACERO AL CARBONO 1/2" c 40	140141824	UNIDAD	10
Consumible	CEPILLO DE CERDA DE ACERO AL CARBONO	127111923	UNIDAD	25
Consumible	OXIGENO	112142106	UNIDAD	11
Consumible	PORTA ELECTRODOS PARA ELECT. DE CARBONO	123171552	UNIDAD	5
Consumible	PORTA ELECTRODOS 300 AMPERIOS	123171552	UNIDAD	25
Consumible	JUEGO DE TIZAS	140141750	UNIDAD	3
Consumible	OXIGENO	112142106	UNIDAD	12
Consumible	ACETILENO	112142106	UNIDAD	8
Consumible	MARCADORES METAL CON PUNTA DE FELPA	144112259	UNIDAD	8
Consumible	HOJAS DE SEGUETA	123172101	UNIDAD	25
Consumible	PAPEL PERIODICO	247879	UNIDAD	25
Devolutivo	TABLERO ACRILICO	235041	UNIDAD	1
Devolutivo	MANCUERNA	235858	UNIDAD	50



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Consumible	OXIGENO	112142106	UNIDAD	8
Consumible	TOBERAS MIG	130101548	UNIDAD	20
Consumible	CHISPERO	112131709	UNIDAD	4
Devolutivo	MARTILLO	127111614	UNIDAD	2
Consumible	PINZA AJUSTABLE PARA ELECTRODO DE TUNGSTENO Porta Tungsteno de 2,4mm	269208	UNIDAD	25
Consumible	LAMINA DE ACERO AL CARBONO DE 3/8"	130101546	UNIDAD	10
Devolutivo	COMPAS DE PUNTA	123172101	UNIDAD	2

4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	HILDA LUCY VARGAS GONZALEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	23/05/2014
Autor	LUIS JOSE BARRIOS	ASESOR METODOLÓGICO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN. REGIONAL ATLÁNTICO	26/05/2014
Autor	OSCAR HERNAN OSORIO	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA.. REGIONAL ANTIOQUIA	26/05/2014
Autor	MUVIRO MENDOZA	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO. REGIONAL SANTANDER	26/05/2014
Autor	JOSE FERNANDO NIETO	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	26/05/2014



Autor	JOSE FERNANDO NIETO	INSTRUCTOR TÉCNICO	INDUSTRIAL. REGIONAL RISARALDA	26/05/2014
Autor	LUIS CARLOS FABREGAS	METODÓLOGO NORMALIZACIÓN	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN. REGIONAL ATLÁNTICO	26/05/2014
Autor	TANIA CHARRIS	INSTRUCTORA COMPETENCIA POLÍTICA INSTITUCIONAL	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN. REGIONAL ATLÁNTICO	26/05/2014
Autor	CLAUDIA PATRICIA RONCANCIO	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO METALMECANICO. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	26/05/2014
Autor	ELIECER AYALA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLOGICO. REGIONAL SANTANDER	26/05/2014
Autor	GUSTAVO ADOLFO ALFONSO	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	26/05/2014
Autor	DOUGAN ARTURO RODRIGUEZ BRICEÑO	APROBAR ANALISIS	CENTRO METALMECANICO. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	26/05/2014
Autor	NELSON RIVEROS	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL META. REGIONAL META	26/05/2014
Autor	PABLO EMILIO LUNA	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLOGICO. REGIONAL SANTANDER	26/05/2014
Autor	ALFREDO WILLIAM BARRIOS	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN. REGIONAL ATLÁNTICO	26/05/2014
Autor	ROCIO ASTRID MOZO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLOGICO. REGIONAL SANTANDER	26/05/2014
Autor	JORGE ARAUJO	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO DE DISEÑO TECNOLOGICO INDUSTRIAL. REGIONAL VALLE	26/05/2014
Autor	MANUEL DARIO RUBIANO	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO INDUSTRIAL Y DESARROLLO EMPRESARIAL DE SOACHA. REGIONAL CUNDINAMARCA	26/05/2014
Autor	JAIRO EMILIO NINO	INSTRUCTOR TÉCNICO	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS. REGIONAL	26/05/2014



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN MECÁNICA INDUSTRIAL

Autor	JAIRO EMILIO NINO	INSTRUCTOR TÉCNICO	DISTRITO CAPITAL	26/05/2014
Autor	LIBIA GIOVANA JIMENEZ VARGAS	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	12/06/2014
Aprobación	DOUGAN ARTURO RODRIGUEZ BRICEÑO		CENTRO METALMECANICO.	12/06/2014

CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
--	--------	-------	-------------------	-------