PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRALFORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1- IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: SOLDADURA DE PRODUCTOS METÁLICOS EN PLATINA

Código del Programa de Formación: 834258

Nombre del Proyecto: Aplicación de procedimientos eficaces relacionados con la soldadura en obras civiles y minería para contribuir al desarrollo socioeconómico del municipio de Remedios

Fase del Proyecto: EJECUCION

Actividad de Proyecto: AP02-Ejecutar los procesos de soldadura SMAW de acuerdo a la normatividad técnica

AP01 - Realizar diagnóstico de los elementos necesarios para los procesos de soldadura teniendo en cuenta las necesidades del entorno productivo

Competencia: SOLDADURA DE PRODUCTOS METÁLICOS EN PLATINA CON PROCESO SMAW.

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

Soldar juntas en ángulo con el proceso smaw según procedimiento calificado y normas de seguridad e higiene en el trabajo

Soldar juntas en ranura con proceso smaw según procedimiento calificado y normas de seguridad e higiene en el trabajo.

Duración: 100 horas

2. PRESENTACION

La presente guía le ayudará a reconocer el proceso de soldadura por arco eléctrico protegido (SMAW), los equipos para trabajar el proceso, sus principios básicos para soldar y las normas de seguridad que se deben seguir al realizar trabajos de soldadura. El primer paso hacia la comprensiòn de los procesos de soldadura los constituye el anàlisis de los fenòmenos que intervienen cuando se produce el contacto de dos superficies metálica

Para ello, recordamos que los metales estan constituidos átomos.
La soldadura con este proceso es muy utilizada a nivel industrial para la construcción de vehículos, maquinaria, estructuras, recipientes a presión, líneas de tubería, edificios, puentes, etc. Realizar la reconstrucción o mantenimiento de piezas que han cumplido una labor u oficio.En cualquier sector industrial o productivo donde esté involucrado el empleo de sistemas, accesorios y componentes de materiales metálicos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Video de la contaminación ambiental con respecto a la soldadura eléctrica
https://www.youtube.com/watch?v=7GxfmsyuksQ&t=56s

Descripción de la actividad: Reflexionar sobre el video que piensan sobre el video sobre el efecto de la soldadura con respeto al tema del calentamiento global; como mitigarlo desde mí que hacer cotidiano

Ambiente requerido: Ambiente de formación Yepes

Estrategias o técnicas didácticas activas: Preguntas y respuestas -conversatorio

Materiales de formación: Cuaderno y lapiceros

Material de apoyo: Tv-computador -tablero -marcadores

Duración de la actividad: 2 horas

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Descripción de la actividad: Cuestionario sobre la soldadura eléctrica Gtaw

Ambiente requerido: Ambiente de formación Yepes

Materiales de formación: Cuaderno y lapiceros hoja del cuestionario

Material de apoyo: No aplica por ser cuestionario

Duración de la actividad: 2 horas

3.3 Actividades de apropiación:

AA01: Reconocer los diferentes tipos de uniones de soldadura en el proceso SMAW y los diferentes tipos de electrodos para realizar trabajos de soldadura en angulo de acuerdo con la normatividad vigente segun la AWS.

Observe y participe activamente de la presentación magistral del instructor sobre las uniones y proceso SMAW y todo lo que tiene que ver con la simbología.

Lea y analice el documento "Simbologia 1 en pdf", enviado por el instructor por los medios digitales

Desarrollle el taller de simbología asignado por el instructor EV01

Ambiente requerido: Ambiente de formación Yepes

Estrategias o técnicas didácticas activas: Preguntas -respuestas

Materiales de formación: Cuaderno y lapiceros -lápices

Material de apoyo: Pizarron, tv, marcadores, equipo de cómputo

Evidencias de aprendizaje:Taller de simbología EV01

Instrumentos de evaluación:Lista de Chequeo

Duración de la actividad: 3-horas.

AA02 Reconocer los diferentes tipos de uniones de soldadura en el proceso SMAW y los diferentes tipos de electrodos para realizar trabajos de soldadura en ranura de acuerdo con la normatividad vigente segun la AWS.

Observe y participe activamente de la presentación magistral del instructor sobre las uniones y proceso SMAW en ranura y todo lo que tiene que ver con la simbología.

Lea y analice el documento "Simbologia 1 en pdf",enviado por el instructor por los medios digitales

Desarrollle el taller de simbología en bisel asignado por el instructor EV02

Ambiente requerido: Ambiente de formación Yepes

Estrategias o técnicas didácticas activas: Preguntas -respuestas

Materiales de formación: Cuaderno y lapiceros -lápices

Material de apoyo: Pizarron, tv, marcadores, equipo de cómputo

Evidencias de aprendizaje:Taller de simbología en bisel EV02

Instrumentos de evaluación:Lista de Chequeo

Duración de la actividad: 3-horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

AA03 Preparar los equipos necesarios para el proceso SMAW y ejecutar la junta en angulo de acuerdo a las normativa AWS

Aplicar soldadura en acero inoxidable con proceso SMAW

Preparé los materiales y equipos necesarios para aplicar una soldadura en acero inoxidable EV03

Ejecute una práctica de una soldadura en acero inoxidable. EV04

Entregue la probeta soldada de acero inoxidable al instructor EV05

Ambiente requerido: Taller de soldadura en el colegio Ignacio Yepes Yepes

Estrategias o técnicas didácticas activas: Trabajo de campo

Materiales de formación: Equipos de Soldadura SMAW completos, electrodos de soldadura para inoxidable, material de acero inoxidable y los elementos de seguridad personal e industrial

Material de apoyo: Tv-computador -tablero -marcadores

Evidencias de aprendizaje: EV03– Practica preparar equipos EV04-Practica de ejecucion del proceso y EV05-Probeta soldada

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 45 horas.

AA04 Preparar los equipos necesarios para el proceso SMAW y ejecutar la junta en ranura de acuerdo a la normativa AWS.

Aplicar soldadura de ranura en acero al carbono con proceso SMAW

Preparé los materiales y equipos necesarios para aplicar una soldadura en acero al carbono en ranura EV06

Ejecute una práctica de una unión de acero al carbono en ranura EV07

Entregue la probeta soldada al instructor EV08

Desarrolle la prueba de conocimiento sobre soldadura SMAW EV09

Ambiente requerido: Taller de soldadura en el colegio Ignacio Yepes Yepes

Estrategias o técnicas didácticas activas: Trabajo de campo

Materiales de formación: Equipos de Soldadura SMAW completos, electrodos de soldadura para acero al carbono, material de acero al carbono y los elementos de seguridad personal e industrial

Material de apoyo: Tv-computador -tablero -marcadores

Evidencias de aprendizaje: EV06– Practica preparar equipos EV07-Practica de ejecucion del proceso - EV08-Probeta soldada Y EV09 cuestionario.

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 45 horas

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
EJECUCION	AP01 - Realizar diagnóstico de los elementos necesarios para los procesos de soldadura teniendo en cuenta las necesidades del	**AA01 COGNITIVA:** Reconocer los diferentes tipos de uniones de soldadura en el proceso SMAW y los diferentes tipos de electrodos para realizar trabajos de soldadura en	taller de simbología	1-ALISTA EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ÁREA DE TRABAJO DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y PRE OPERACIONAL 2-TRAZA Y CORTA	Lista de chequeo

	entorno productivo	angulo de acuerdo con la normatividad vigente segun la AWS. **AA03 PROCEDIMENTAL**: Preparar los equipos necesarios para el proceso SMAW y ejecutar la junta en angulo de acuerdo a las normativa AWS		METALES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y PLANOS	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

TRATAMIENTO TERMICO: Es la coalescencia de metal localizada generada por una temperatura adecuada.

GTAW: Sigla en inglés de soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido

ARCO: Luminosidad generada por la soldadura MATERIALES:

elementos ferrosos y no ferrosos con los cuales se realiza el proceso de construcción de herramientas

FERROSOS: Elementos derivados del hierro y el carbono.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Bibliotecas SENA, Estructura curricular
Manuales estructurados de la west-Arco
MANUAL DE SOLDADURA
http://www.indura.net/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id
American Society of Mechanical Engineers - Boiler and Pressure Vessel Code - Section IX
American Welding Society – Structural Welding Code
American Welding Society – Bridge Welding Code

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**LUIS A. OSSA A.**	**INSTRUCTOR**	**SOLDADURA**	**08/07/24**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					