PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO 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 Formativo: Aplicación procedimientos eficaces relacionados con la soldadura en obras civiles y minería para contribuir al desarrollo socioeconómico del municipio de CISNEROS
- Fase del Proyecto: Ejecución
- Actividad de Proyecto Formativo: AP04 - Ejecutar proceso de soldadura con protección gaseosa, con material de aporte y por fusión, con el proceso GTAW (TIG), según protocolos y normatividad vigente.
- Competencia: SOLDADURA DE PRODUCTOS METÁLICOS EN PLATINA CON PROCESO GTAW.
- Resultados de Aprendizaje: RA1 - Soldar juntas en ángulo con proceso GTAW según procedimiento calificado y normas de seguridad e higiene en el trabajo
- Duración de la Guía de Aprendizaje:

2. PRESENTACIÓN

El proceso de soldadura por arco metálico con protección de gas llamado GTAW –por sus siglas en inglés Gas Tungsten Arc Welding– también conocido como TIG (Tungsten Inert Gas), es uno de los procesos de soldadura que más cuidado debemos tener al aprender a manipularlo y ejecutarlo tiene diferentes ventajas y desventajas.

El electrodo es no consumible de un material duro como lo es el Tungsteno para crear un arco y transferir calor al metal base que se está soldando. Al mismo tiempo, un gas inerte, generalmente Argón o una mezcla de Argón/Helio, y otras mezclas con CO2 protege el charco de soldadura de la atmósfera y contra la contaminación. Por lo tanto, es fundamental reconocer sobre los gases que protege los baños de fusión en la soldadura, la cual vamos a trabajar y a complementar en el proceso de ejecución en el transcurso de la formación con respecto al proceso Gtaw.

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 Sena Cisneros (taller)

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: 45 min

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 Sena Cisneros (taller)

Materiales de formación: Cuaderno y lapiceros hoja del cuestionario

Material de apoyo: No aplica por ser cuestionario

Duración de la actividad: 1:15 horas

3.3 Actividades de apropiación:

Descripción de la actividad: Principios básicos de Soldadura GTAW

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

Observe y participe activamente de la presentación magistral del instructor sobre las uniones y proceso GTAW

Ambiente requerido: Ambiente de formación Sena Cisneros (taller)

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:

Instrumentos de evaluación:

Duración de la actividad: 3-horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad: **Soldar con proceso GTAW**

Aplicar soldadura en acero inoxidable con proceso GTAW

Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la Actividad de los conceptos adquiridos en el inicio del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio practico de una soldadura en acero inoxidable

Ambiente requerido: Taller de ejecucion de la soldadura Sena Cisneros

Estrategias o técnicas didácticas activas:

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

Material de apoyo: Tv-computador -tablero -marcadores

Evidencias de aprendizaje: Afilado de tungsteno y soldadura de chapas en ángulo

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 8 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	Reconocer los diferentes tipos de	Cuestionario de Soldadura	1-ALISTA EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ÁREA DE	Lista de chequeo

	elementos necesarios para los procesos de soldadura teniendo en cuenta las necesidades del entorno productivo	uniones de soldadura en el proceso GTAW y los diferentes tipos de electrodos para realizar trabajos de soldadura en ángulo de acuerdo con la normatividad vigente segun la AWS.	GTAW en ángulo	TRABAJO DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y PRE OPERACIONAL 2-TRAZA Y CORTA 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)	**JOHN JAIRO BUITRAGO**	**INSTRUCTOR**	**SOLDADURA**	**OCTUBRE/24**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					