Anexo II. **EVALUACIÓN MÓDULO SAP**

**Ciclo Formativo: C.F.G.M. SOLDADURA Y CALDERERÍA**

**Curso: 2019/20 Evaluación del Periodo: De 17/09/2019 a 15/06/2020**

|  |
| --- |
| **Identificación del alumno.****Apellidos:**  Fernández Martín**Nombre:** Javier **DNI:** Haga clic aquí para escribir texto. |
| **Identificación de la empresa.****Empresa: NAVANTIA SA SME** ***Tutor empresa.*** **Apellidos:**  Haga clic aquí para escribir texto.**Nombre:** Haga clic aquí para escribir texto.**Teléfono:**  Haga clic aquí para escribir texto.**email:** *mporrua@navantia.es* | **Identificación del centro de formación.****Centro de formación: CIFP 11005275*****Tutor del centro*** **Apellidos:**  GUERRERO SÁNCHEZ**Nombre:** JOSÉ LUIS**Teléfono:** **email:** *joseluis.guerrero@lassalinassf.es* |

**EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**Módulo: 0094- SOLDADURA EN ATMÓSFERA PROTEGIDA**

Ra Nº 1.-RA 1. **Organiza su trabajo en la ejecución de la soldadura, recargue y proyección analizando la hoja de procesos o el procedimiento correspondiente y elaborando la documentación necesaria**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| a) Se ha identificado la secuencia de operaciones de preparación de los equipos. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| b) Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| c) Se han relacionado las necesidades de materiales y recursos necesarios. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| d) Se han establecido las medidas de seguridad para cada fase. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| e) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| f) Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| g) Se han obtenido los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

Ra Nº 2.-RA **Prepara los equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como los de proyección por arco, identificando los parámetros y gases que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| a) Se han seleccionado y preparado los equipos y accesorios en función de las características de la operación. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| b) Se han seleccionado y regulado los gases teniendo en cuenta los materiales a soldar y proyectar. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| c) Se han seleccionado y mantenido los consumibles según sus funciones y materiales a soldar, recargar y proyectar. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| d) Se ha preparado los bordes y superficies según las características y dimensiones de los materiales y el procedimiento de soldeo. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| e) Se ha seleccionado el soporte en el reverso teniendo en cuenta la preparación de bordes. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| f) Se ha identificado el comportamiento de los metales frente al soldeo y recargue. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| g) Se han seleccionado los fluxes teniendo en cuenta los materiales a soldar | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| h) Se ha aplicado o calculado la temperatura de precalentamiento considerando las características del material o las especificaciones técnicas. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| i) Se ha realizado el punteado de los materiales teniendo en cuenta sus características físicas. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| j) Se ha montado la pieza sobre soportes garantizando un apoyo y sujeción correctos y evitando deformaciones posteriores. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| k) Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| l) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

Ra Nº 3.-RA **Programa robots de soldadura, analizando las especificaciones del proceso y los requerimientos del producto.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| a) Se han seleccionado, preparado y montado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| b) Se ha seleccionado la forma de trabajo del robot en función del proceso de trabajo. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| c) Se ha programado e introducido los programas en función del tipo de soldadura, material base y consumible. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| d) Se ha manipulado el robot en los distintos modos de funcionamiento. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| e) Se ha simulado un ciclo de vacío comprobando la posición de la pieza y la trayectoria prefijada del electrodo. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| f) Se han analizado los errores del robot así como las anomalías. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| g) Se ha comprobado que las trayectorias del robot no generan colisiones con la pieza. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

Ra Nº 4.-RA **Opera con equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como con los de proyección por arco de forma manual, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| a) Se han introducido los parámetros de soldeo, recargue y proyección en los equipos. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| b) Se ha aplicado la técnica operatoria así como la secuencia de soldeo necesaria para ejecutar el proceso, teniendo en cuenta temperatura entre pasadas, velocidad de enfriamiento y tratamientos postsoldeo. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| c) Se ha controlado la ejecución del soldeo con robot o carros automáticos. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| d) Se ha comprobado si las soldaduras efectuadas cumplen las normas de calidad especificadas en su campo, en cuanto a calidad superficial, dimensión, mordeduras y limpieza. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| e) Se han identificado los defectos de soldeo y reparado para conseguir lo indicado en la documentación técnica. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| f) Se ha comprobado que las soldaduras, recargues, proyecciones y piezas se ajustan a lo especificado en la documentación técnica. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| g) Se ha comprobado si las deformaciones producidas por el soldeo una vez aplicado el tratamiento se ajustan a lo especificado en la documentación técnica. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| h) Se han identificado las deficiencias debidas a la preparación, equipo, condiciones, parámetros de soldeo. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| i) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre los equipos, parámetros y técnicas operativas. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| j) Se ha mantenido una actitud de respecto a las normas y procedimientos de seguridad y calidad. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARTE PRÁCTICA DE SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA – FCAW / GMAW** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Punteado de chapas o tubos | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Realización de cordones, recargue cualquier posición | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Soldadura posición 1F - 1G sobre tubo o chapa | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Soldadura posición 2G sobre tubo o chapa | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Soldadura posición 3F - 3G sobre tubo o chapa | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Soldadura posición 4F - 4G sobre tubo o chapa | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARTE PRÁCTICA DE SOLDADURA SAW** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Soldadura por arco sumergido (SAW) | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARTE PRÁCTICA DE SOLDADURA GTAW** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Punteado de chapas o tubos | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Realización de cordones, recargue cualquier posición | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Soldadura posición 1F - 1G sobre tubo o chapa | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Soldadura posición 2G sobre tubo o chapa | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Soldadura posición 3F - 3G sobre tubo o chapa | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Soldadura posición 4F - 4G sobre tubo o chapa | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

Ra Nº 5.-RA . **Opera con equipos de soldeo por arco sumergido (SAW) relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| a) Se han descrito los procedimientos característicos de soldeo. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| b) Se ha aplicado la técnica operatoria así como la secuencia de soldeo necesaria para ejecutar el proceso, teniendo en cuenta temperatura entre pasadas, velocidad de enfriamiento y tratamientos postsoldeo. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| c) Se ha controlado la ejecución del soldeo con carro automático. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| d) Se ha obtenido la pieza soldada definida en el proceso | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| e) Se ha comprobado si las soldaduras efectuadas cumplen las normas de calidad especificadas en su campo, en cuanto a calidad superficial, dimensión, mordeduras y limpieza. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| f) Se han identificado los defectos de soldeo y reparado para conseguir lo indicado en la documentación técnica. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| g) Se ha comprobado si las deformaciones producidas por el soldeo una vez aplicado el tratamiento se ajustan a lo especificado en la documentación técnica. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| h) Se ha discernido si las deficiencias son debidas a la preparación, equipo, condiciones, parámetros de soldeo o al material de aporte como base. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| i) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre los equipos y parámetros. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| j) Se ha mantenido una actitud de respecto a las normas y procedimientos de seguridad y calidad. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

Ra Nº 6.-RA . **Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, robot, recargue, proyección y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| a) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos de soldadura y proyección. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| b) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| c) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| d) Se han recogido residuos de acuerdo a las normas de protección ambiental. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| e) Se han registrado los controles y revisiones efectuadas para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| f) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

Ra Nº 7.-RA . **Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| b) Se han operado las máquinas y equipos respetando las normas de seguridad. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de soldadura y proyección. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otras) que se deben emplear en las distintas operaciones de soldadura y proyección. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de soldadura y proyección. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| h) Se han valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos. | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

Nota final conocimientos (media de los resultados obtenidos):

Marca con una X las casillas correspondientes

0 = No ha realizado ningún aprendizaje en esta tarea (puede que no haya hecho la actividad de aprendizaje correspondiente).

3 = Necesita apoyo continuo para realizar correctamente esta tarea

5 = Necesita todavía algún apoyo o control en la realización de esta tarea

8 = Es completamente autónomo en la realización de esta tarea

10 = Es capaz de formar a otras personas en el desempeño de esta tarea.

**Nota final (media de los resultados obtenidos**

**EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PERSONALES Y SOCIALES DEL TITULO Técnico soldadura y calderería**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **CUMPLIMIENTO NORMAS: PRL, MA, …** | **No los aplica** |  |  | **Los aplica de forma irregular** |  | **Los aplica cuando se le demanda** |  |  | **Los aplica de forma regular** |  | **Es ejemplar por su rigor en la aplicación** |
| **TRABAJO EN EQUIPO**  | **No manifiesta ningún interés** |  |  | **De forma irregular e insuficiente** |  | **Cuando se le pide** |  |  | **De un modo natural** |  | **Activamente.** |
| CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES**.** | **No es capaz de reconocer**  |  |  | **Se muestra irregular a la hora de …** |  | **Cuando se le pide** |  |  | **De manera regular**  |  | **Es un ejemplo a la hora de …** |
| **ACTITUD**  | **No manifiesta ningún interés** |  |  | **Participa de forma irregular** |  | **Cuando se le pide**  |  |  | **Participa de manera natural** |  | **Participa activamente y muestra una gran capacidad** |

**Nota final competencias personales y sociales (media de los resultados obtenidos):**

**Notas finales en la empresa**

|  |  |
| --- | --- |
| Módulo: 0094- SOLDADURA EN ATMÓSFERA PROTEGIDA70 % Nota competencia adquiridas: 30 % Competencias personales y sociales:  | Nota:  |

El tutor de la empresa, junto con el tutor del centro, determinan, conjuntamente, la nota que proponen a la Junta de Evaluación como nota correspondiente al conjunto de periodos de formación en la empresa.

**Notas finales en el centro**

|  |  |
| --- | --- |
| Módulo: 0094- SOLDADURA EN ATMÓSFERA PROTEGIDA | Nota:  |

Según el sistema de evaluación definido en la programación para evaluar los resultados logrados en el centro de formación

**LA NOTA DE LA EVALUACIÓN FINAL DEL MÓDULO**

La nota final del módulo deberá tener en cuenta los aprendizajes logrados en el centro y en la empresa. Se determinará de la siguiente forma:

**CENTRO (3 h/s):** 27,27% de la nota de la evaluación final del módulo centro de formación.

**EMPRESA (8 h/s):** 72,73% de la nota en la evaluación final de la empresa.

|  |  |
| --- | --- |
| Módulo: 0094- SOLDADURA EN ATMÓSFERA PROTEGIDA27,27 % Nota del centro: 72,73 % Nota de la empresa:  | Nota:  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombres y Firmas***D. Carlos Blas Rodríguez*** *(Centro) –* ***D. Manuel Porrua Lara*** *(Empresa)* | Fecha: **Mayo2020** |
|   |   |