

|                                                  |                        |             |                   |
|--------------------------------------------------|------------------------|-------------|-------------------|
| Tipo de Soldador:                                | <b>Soldador</b>        | Estampa No. | ICAR-121125       |
| Nombre de Soldador:                              | ISAAC CÉSAR ANCAO RAIN | RUT No.     | 11.586.010-0      |
| Especificación de Procedimiento de Soldadura N°: | A003                   | Rev. 1.1    | Fecha: 23-08-2024 |

| VARIABLES                                                                                       | Registro de los valores actuales usados en la calificación | Rango de Calificación                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Proceso/ Tipo (tabla 4.12, ítem 1)                                                              | SMAW                                                       | SMAW                                                                         |
| Electrodo simple/ múltiple (tabla 4.12, ítem 7)                                                 | Simple                                                     | Simple                                                                       |
| Corriente/ Polaridad                                                                            | CC+ DC EP                                                  | CC+ DC EP                                                                    |
| Posición (tabla 4.12, ítem 3)                                                                   | 1G                                                         | Soldadura con Bisel y Filete:<br>Posición Plana y Horizontal<br>(en filete). |
| Progresión de soldadura (tabla 4.12, ítem 5)                                                    | N.A                                                        | N.A.                                                                         |
| Respaldo (Si ó No) – Tabla 4.12, ítem 6)                                                        | Si (Con Respaldo)                                          | Con respaldo                                                                 |
| Material/ Especificación                                                                        | ASTM A36                                                   | Informativo                                                                  |
| Metal de Base (Plancha <input checked="" type="checkbox"/> – cañería <input type="checkbox"/> ) | Plancha                                                    | Plancha y cañería.                                                           |
| Tipo de metal Base:                                                                             | ASTM A- 36                                                 | Grupo nº1 .                                                                  |
| Espesor de metal base:                                                                          | 10mm                                                       | 3 mm mín. / 20 mm max.                                                       |
| Diámetro (tubería) (Tabla 4.12, ítem 4)                                                         | N/A                                                        | N/A                                                                          |
| Chaflán                                                                                         | N/A                                                        | N/A                                                                          |
| Filete                                                                                          | N/A                                                        | N/A                                                                          |
| Material de Aporte (informativo)                                                                | Electrodo Revestido                                        | Electrodo Revestido                                                          |
| Especificación (informativo)                                                                    | AWS A5.1                                                   | AWS A5.1                                                                     |
| Clasificación (informativo)                                                                     | E7018 E6011                                                | E7018 E6011                                                                  |
| F-No. (tabla 4.12, ítem 2)                                                                      | FNº 4 FNº3                                                 | FNº 3, FNº 4                                                                 |
| Tipo Gas/ Fundente (informativo)                                                                | N/A                                                        | N/A                                                                          |
| Otros                                                                                           | N/A                                                        | N/A                                                                          |

**INSPECCIÓN VISUAL (4.9.1) Aceptable Si ☒ No ☐**

**Resultado De Ensayo De Doblado Guiado (4.31.5)**

| Tipo        | Resultado     | Tipo       | Resultado  |
|-------------|---------------|------------|------------|
| <b>Cara</b> | <b>cumple</b> | <b>N/A</b> | <b>N/A</b> |
| <b>Raíz</b> | <b>cumple</b> | <b>N/A</b> | <b>N/A</b> |

**Resultados de Ensayo de Filete (4.31.2.3 y 4.31.4.1)**

Apariencia: \_\_\_\_\_ Tamaño del filete: \_\_\_\_\_  
Ensayo de fractura de penetración de raíz: \_\_\_\_\_ Macrografía: \_\_\_\_\_  
(Describe la ubicación, naturaleza y dimensión de cualquier fisura o rasgadura en el cuerpo de prueba)  
Ensayo conducido por: \_\_\_\_\_ Reporte de Ensayo N° \_\_\_\_\_  
Fecha del ensayo: \_\_\_\_\_

**RESULTADOS DE ENSAYOS RADIOGRÁFICOS (4.31.3.2)**

| N° Film           | Resultado | Observaciones | N° Film     | Resultado | Observaciones |
|-------------------|-----------|---------------|-------------|-----------|---------------|
| Interpretado por: |           |               | Informe N°: |           |               |
| Organización:     |           |               | Fecha:      |           |               |

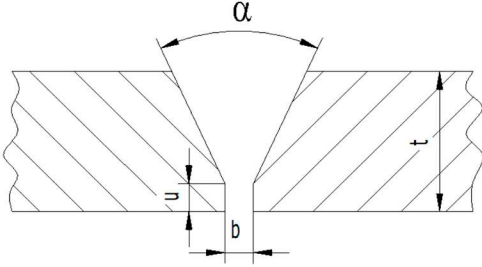
Nosotros, los firmantes, certificamos que los datos del presente registro son correctos y que las soldaduras fueron preparadas y ensayadas de acuerdo a los requerimientos de AWS D1.1: 20 "Structural Welding Code - Steel"

|                                                                             |                                                                             |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Supervisado por:                                                            | Aprobado por:                                                               | Resultado:      |
| Jairo Ista Millar<br>CI:515.226.598<br>Inspector ASNT<br>Nivel II SNT.TC-1A | Jairo Ista Millar<br>CI:515.226.598<br>Inspector ASNT<br>Nivel II SNT.TC-1A | <b>APROBADO</b> |

|                             |                          |                                      |                        |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Lugar:                      | CTS Centro Técnico Serch | Inspector o sitio de control         | Jairo Isla Millar      |
| N° WPQR:                    | A03                      | Tipo de preparación y limpieza:      | Preparación mecanizada |
| Cualificación del soldador: | 1G                       | Preparación de la pasada de raíz:    | Mecánica               |
| Proceso de soldadura:       | SMAW                     | Especificación del material de base: | N° de Grupo: 1         |
| Tipo de junta a soldar:     | Tope con bisel en V      | ASTM A36                             |                        |
| Empresa:                    | Serch Ltda.              | ASTM A36                             |                        |
| N° de Orden:                | 001                      | Espeor del material:                 | 10 mm                  |
| N° de plano:                | N.A                      | Diámetro exterior:                   | N.A.                   |
| N° de pieza:                | P1                       | Posición de soldadura:               | 1G                     |

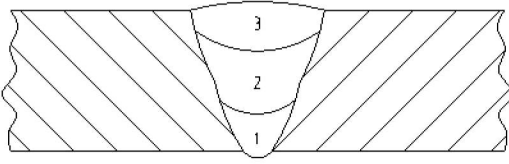
Dimensiones:  
t= 10mm  
b= 3mm  
u= 3mm  
α= 60°  
1= Pasada de raíz  
2= Pasada de relleno  
3= Pasada de terminación

Esquema de preparación de extremos/ uniones



chsk • welding solutions

Secuencia de soldadura



chsk • welding solutions

Observación:

- Utilizar rangos de amperaje determinados por el fabricante.
- Conservar electrodos a temperatura recomendada por el fabricante.
- Utilizar criterios de aceptación según AWS D1,1.

|   | Pasada                | Proceso | Ø del material de aporte | Corriente | Tensión | Tipo de corriente / Polaridad | Velocidad de avance del alambre | Velocidad de avance de la soldadura | Consumo de energía por tramo |
|---|-----------------------|---------|--------------------------|-----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| A | Pasada de raíz        | SMAW    | 3,25 mm                  | 90 A      |         | DCEP                          | N.A.                            | N.A.                                | N.A.                         |
| B | Pasada de aporte      | SMAW    | 3,25 mm                  | 100 A     |         | DCEP                          | N.A.                            | N.A.                                | N.A.                         |
| C | Pasada de terminación | SMAW    | 3,25 mm                  | 100 A     |         | DCEP                          | N.A.                            | N.A.                                | N.A.                         |

| Material de aporte /fundente (flux) |              |             | Especificaciones particulares para secado |        |             |
|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------------------|--------|-------------|
|                                     | Denominación | Marca       | Fabricante                                | Tiempo | Temperatura |
| A                                   | E6011 1/8"   | CELOCORP AP | OERLIKON                                  |        | Ambiente    |
| B                                   | E7018 1/8"   | SUPERCITO   | OERLIKON                                  | 2 h    | 150 °C      |
| C                                   | E7018 1/8"   | SUPERCITO   | OERLIKON                                  | 2 h    | 150 °C      |

| Gas protector |      | Marca | Fabricante | Cantidad | Tiempo de llenado (pre-gas) [s] | Tiempo de vaciado (post-gas) [s] |
|---------------|------|-------|------------|----------|---------------------------------|----------------------------------|
|               | Tipo | N.A.  | N.A        | N.A.     |                                 |                                  |

Información adicional

| Parámetro | Value |
|-----------|-------|
|-----------|-------|

Forma del cordón de soldadura

Cordón lineal/oscilante

Temperatura de pre calentamiento: N.A.

Temperatura entre pasadas: N.A.

Observación

PROCEDIMIENTO PRECALIFICADO

Creado el: 23-08-2024

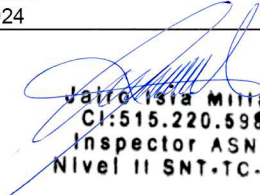
Firma



Jairo Isla Millar  
CI: 515.220.598  
Inspector ASNT  
Nivel II SNT-TC-1A

Controlado el: 23-08-2024

Firma



Jairo Isla Millar  
CI: 515.220.598  
Inspector ASNT  
Nivel II SNT-TC-1A

Aprobado el: 23-08-2024

Firma



Jairo Isla Millar  
CI: 515.220.598  
Inspector ASNT  
Nivel II SNT-TC-1A