



# WELDING ESPECIAL S.A. DE C.V.

R.F.C. WES 120806 F27

SERVICIOS, APLICACIÓN Y MANTENIMIENTO EN GENERAL DE OBRA MECÁNICA, CIVIL, MAQUINARIA, TUBERÍA, PAILERIA Y SOLDADURA

REGISTRO DE CALIFICACION DE PROCEDIMIENTO (AWS) PROCEDURE QUALIFICATION RECORD	
<b>EMPRESA:</b> WELDING ESPECIAL, S. A. DE C. V. <b>RESPONSABLE:</b> ING. ADALID GONZÁLEZ LORÍA <small>Company Name By</small>	
<b>REGISTRO DE CALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO:</b> PQR-WE-FCAW-01 <b>FECHA:</b> 05-AGO-2016 <b>REV.:</b> A <small>Procedure Qualification Record Date Rev.</small>	
<b>PARA PROCEDIMIENTO DE CALIFICACIÓN DE SOLDADURA No.:</b> WPS-WE-FCAW-01 <b>FECHA:</b> 02-AGO-2016 <b>REV.:</b> A <small>WPS No.</small>	
<b>PROCESO(S) DE SOLDADURA:</b> FCAW (MICROALAMBRE) <b>TIPO(S):</b> SEMIAUTOMÁTICO <small>Welding Process(es) Type(s)</small>	
<b>JUNTAS</b> <small>Joints (QW-402)</small>	
<b>METAL BASE</b> Base Metal (403) <b>ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL:</b> ASTM A-36 <small>Material Specification</small> <b>TIPO O GRADO:</b> N/A <small>Type, Grade or UNS Number</small> <b>P No. 1 GRUPO 1 A</b> <small>P No. Group</small> <b>ESPESESOR DE PROBETA:</b> 16 mm. <small>Thickness of Test Coupon</small> <b>DIÁMETRO DE PROBETA:</b> N/A <small>Diameter of Test Coupon</small>	<b>TRATAMIENTO TÉRMICO POSTSOLDADURA</b> <small>Postweld Heat Treatment (QW-407)</small> <b>RANGO DE TEMPERATURA:</b> N/A <small>Temperature (Range)</small> <b>RANGO DE TIEMPO:</b> N/A <small>Time (Range)</small>
<b>METAL DE APORTE:</b> Filler Metals (QW-404) <b>SFA No.</b> 5.20 <small>SFA No.</small> <b>CLASIFICACIÓN AWS:</b> E 71 T-1 <small>AWS Classification</small> <b>F. No. 6 A No. 1</b> <small>F. No. A No.</small> <b>DIÁMETRO DE ELECTRODO:</b> 1.14 mm. <small>Size of Filler Metal</small> <b>TIPO DE FUNDENTE:</b> N/A <small>Flux Type</small>	<b>GAS</b> Gas (QW-408) <b>GAS (ES) DE PROTECCIÓN:</b> CO2 <small>Shielding Gas(es)</small> <b>% DE COMPOSICIÓN (MEZCLA):</b> INDUSTRIAL <small>Mixture</small> <b>VELOCIDAD DE FLUJO:</b> 8-12 Lt/Min. <small>Flow Rate</small> <b>GAS DE RESPALDO:</b> N/A <small>Backing Gas</small> <b>COMP. GAS ARRASTRE:</b> N/A <small>Trailing</small>
<b>POSICIÓN</b> Position (QW-405) <b>POSICIÓN DE RANURA:</b> 3G <small>Position of Groove</small> <b>PROGRESIÓN DE LA SOLDADURA:</b> <small>Weld Progretion</small> <b>ASCENDENTE:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>DESCENDENTE:</b> <input type="checkbox"/> N/A <small>Uphill Downhill</small>	<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b> <small>Electrical Characteristics (QW-409)</small> <b>CORRIENTE:</b> DIRECTA <small>Current</small> <b>POLARIDAD:</b> INVERTIDA <small>Polarity</small> <b>AMPERAJE:</b> 190-220 AMP. <small>Amps</small> <b>TAMAÑO ELECTRODO DE TUNGSTENO:</b> N/A <small>Tungsten Electrode Size</small>
<b>PRECALENTAMIENTO</b> Preheat (QW-406) <b>TEMP. DE PRECALENTAMIENTO:</b> NINGUNA <small>Preheat Temperature</small> <b>TEMP. DE INTERPASO:</b> ESP.>3/4" 66°C <small>Interpass Temperature</small>	<b>TÉCNICA</b> Technique (QW-410) <b>VELOCIDAD DE AVANCE:</b> 4-6 PULG./MIN <small>travel Speed</small> <b>OSCILACIÓN:</b> N/A <small>Oscillation</small> <b>PASADA SIMPLE O MÚLTIPLE:</b> MULTIPLE <small>Multipass or Single Pass</small> <b>ELECTRODO SIMPLE O MÚLTIPLE:</b> SIMPLE <small>Single or Multiple Electrodes</small>





# WELDING ESPECIAL S.A. DE C.V.

R.F.C. WES 120806 F27

SERVICIOS, APLICACIÓN Y MANTENIMIENTO EN GENERAL DE OBRA MECÁNICA, CIVIL, MAQUINARIA, TUBERÍA, PAILERIA Y SOLDADURA

REGISTRO DE CALIF. DE PROCEDIMIENTO: **PQR-WE-FCAW-01** FECHA: 05-AGO-2016 REV. A

### PRUEBA DE TENSION Tensile Test (QW-150)

PRUEBA No. Specimen	ANCHO PULG. Width	ESP. PULG. Thickness	AREA PULG2. Area	ELONGACIÓN % % Elongation	RESIST. TENSION Lb/Pulg2 Ultimate Unit Stress	RESIST. TENSION MPa. Ultimate Unit Stress	TIPO DE FALLA Y LOCALIZACION Type of Failure and Location
T-1	0.751	0.626	0.470	30.80	66,738	460	DUCTIL-MATERIAL BASE
T-2	0.749	0.624	0.467	29.92	66,213	457	DUCTIL-MATERIAL BASE
<b>ACEPTABLES</b>							

### PRUEBA DE DOBLEZ GUIADO Guided-Bend Test (QW-160)

DOBLEZ LATERAL Side Bend	DOBLEZ CARA/RAIZ Face/Root Bend	RESULTADOS Result
LATERAL 1	N/A	SIN INDICACIONES <b>ACEPTABLE</b>
LATERAL 2	N/A	SIN INDICACIONES <b>ACEPTABLE</b>
LATERAL 3	N/A	SIN INDICACIONES <b>ACEPTABLE</b>
LATERAL 4	N/A	SIN INDICACIONES <b>ACEPTABLE</b>

### PRUEBA DE RESILIENCIA Toughness Test (QW-170)

PRUEBA No. Specimen	LOC. MUESCA Notch Loc.	TIPO MUESCA Notch Type	TAMAÑO ESPEC. Spec size	TEMP. PRUEBA Temp. Test	IMPACTO Ft-Lb. Impact Values	EXP. LATERAL % DEF. Side Exp.	MILS.	ROMPIO		RESULTADO Result
								SI	NO	
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

### PRUEBA DE SOLDADURA DE FILETE Fillet-Weld Test (QW-180)

RESULTADOS SATISFACTORIOS: SI  N/A NO  N/A HAY PENETRACION: SI  N/A NO  N/A  
 Result-Satisfactory Penetration into Parent Metal  
 RESULTADOS DE MACROATAQUE: N/A  
 Macro-Results

OTRAS PRUEBAS Other test  
 TIPO DE PRUEBA: N/A  
 Type of Test  
 ANÁLISIS DE DEPÓSITO: N/A  
 Deposit Analysis  
 OTRA: N/A  
 Other

PRUEBA CONDUCTIDA POR: ING. RAFAEL ZARATE PANTOJA REPORTE DE LABORATORIO: WE/01/2016  
 Test Conducted By: Laboratory Test No.

CERTIFICAMOS QUE LO ESTABLECIDO EN ESTE REGISTRO ES CORRECTO, Y QUE LAS PRUEBAS DE SOLDADURA FUERON PREPARADAS, SOLDADAS Y PROBADAS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA SECCION 4 DEL CODIGO ANSI/AWS D-1.1 CÓDIGO PARA SOLDADURA ESTRUCTURAL.

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of Section 4 of the ANSI/AWS D-1.1 Structural Welding Code

SELLOS:



FABRICANTE: WELDING ESPECIAL, S. A. DE C. V.  
 FECHA: 05 DE AGOSTO DE 2016  
 RESPONSABLE: ING. RAFAEL ZARATE PANTOJA  
 INSPECTOR CERTIFICADO CWI REGISTRO AWS No. 02010881