INSPECCION TECNICA Y CONTROL DE CALIDAD LTDA.

CERTIFICADO DE CALIFICACION DE SOLDADOR

Solicitante: Carlos Contreas Caro **Fecha: 22/07/2003**

Tipo de Soldadura: Mig Tubular con Gas de Protección, Semiautomático

Nombre Soldador: Carlos Contreas Caro RUT: 13.126.775-4

Especificación de Procedimiento de Soldadura N°: S/I Rev.: S/I Fecha: S/I

VARIABLES	Usado	Rango de Calificación
Tipo / Proceso (5.16.2)	GMAW-S	GMAW-S
Electrodo (Simple / Múltiple):	Simple	Simple
Corriente / Polaridad	CC/Invertida	CC/Invertida
Posición (5.16.5)	3G	1G – 2G – 3G
Progresión de Soldadura (5.16.7)	Ascendente	Ascendente
Backing (Si/No) **(5.16.18)**	No	Con y Sin Backing
Material Base (5.16.1)	A-36 a A-36	A-36
Espesor (Planchas):	12 mm.	3.2 mm. – 24 mm.
Tope:	Bisel en "V"	Bisel en "V"
Filete:	N/A	1F – 2F – 3F
Espesor (Tubo/Cañería):	N/A	N/A
Tope:	N/A	N/A
Filete:	N/A	N/A
Diámetro (Tubo/Cañería):	N/A	N/A
Tope:	N/A	N/A
Filete:	N/A	1F – 2F
Material de Aporte (5.16.3)		
Especificación:	A 5.18	A 5.18
Clase:	ER70S-6	ER70S-6
F.N°:	6	6
Gas/ Flujo Tipo (5.16.4)	Ar: 80% - CO_2: 20%	Ar: 80% - CO_2: 20%
Otro:	N/A	N/A

N/A: No Aplicable **S/I**: Sin Información

INSPECCION VISUAL (5.12.6 ó 5.12.7)

Aceptabilidad: Si [X] No [ ]

ENSAYO DE DOBLADO GUIADO (5.28.1 / 5.29.1)

Tipo	Resultado
N/A	N/A

Tipo	Resultado
N/A	N/A

ENSAYOS A FILETES (5.28.2 / 5.28.3; 5.39.3 / 5.39.4)

Apariencia:	N/A	Talla filete:	N/A
Penetración de raíz en prueba de fractura:	N/A	Macrografía:	N/A

(Localización, naturaleza y tamaño)

ENSAYOS RADIOGRAFICOS (5.28.4 / 5.39.2)

Identificación Rxs	Resultado	Observaciones	Identificación Rxs	Resultado	Observaciones
CC –3G	Aprobado	N/A	N/A	N/A	N/A

Interpretado por: Pedro García Carrillo Fecha: 22/07/2003

ITC Ltda. Certifica que los resultados entregados en este Informe son correctos y que las soldaduras fueron preparadas, soldadas y ensayadas de acuerdo a los requerimientos de sección N°5, partes C y D de código ANSI/AWS D 1.1, 92 para soldadura estructural en aceros.

INSPECCION TECNICA Y CONTROL CALIDAD ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS ITC TALCAHUANO

Pedro García Carrillo
Nombre y Firma Inspector

COLON 1343 - A DEPTO. 311 FONO/FAX : (41)543861 FONOS (41) 549369 - TALCAHUANO
E-mail : itcltda@entelchile.net

INSPECCION TECNICA Y CONTROL DE CALIDAD LTDA.

CERTIFICADO DE CALIFICACION DE SOLDADOR

Solicitante: Carlos Contreas Caro **Fecha: 22/07/2003**

Tipo de Soldadura: Arco Eléctrico Manual

Nombre Soldador: Carlos Contreas Caro RUT: 13.126.775-4

Especificación de Procedimiento de Soldadura N°: S/I Rev.: S/I Fecha: S/I

VARIABLES	Usado	Rango de Calificación
Tipo / Proceso (5.16.2)	SMAW	SMAW
Electrodo (Simple / Múltiple):	Simple	Simple
Corriente / Polaridad	CC/Invertida	CC/Invertida
Posición (5.16.5)	3G	1G – 2G – 3G
Progresión de Soldadura (5.16.7)	Ascendente	Ascendente
Backing (Si/No) **(5.16.18)**	No	Con y Sin Backing
Material Base (5.16.1)	A-36 a A-36	A-36
Espesor (Planchas):	12 mm.	3.2 mm. – 24 mm.
Tope:	Bisel en "V"	Bisel en "V"
Filete:	N/A	1F – 2F – 3F
Espesor (Tubo/Cañería):	N/A	N/A
Tope:	N/A	N/A
Filete:	N/A	N/A
Diámetro (Tubo/Cañería):	N/A	N/A
Tope:	N/A	N/A
Filete:	N/A	1F – 2F
Material de Aporte (5.16.3)		
Especificación:	A 5.1 & 5.5	A 5.1 & 5.5
Clase:	E6010 – E7018	E6010 – E7018
F N°:	3 - 4	3 - 4
Gas/ Flujo Tipo (5.16.4)	N/A	N/A
Otro:	N/A	N/A

N/A: No Aplicable **S/I**: Sin Información

INSPECCION VISUAL (5.12.6 ó 5.12.7)

Aceptabilidad: Si [X] No [ ]

ENSAYO DE DOBLADO GUIADO (5.28.1 / 5.29.1)

Tipo	Resultado
N/A	N/A

Tipo	Resultado
N/A	N/A

ENSAYOS A FILETES (5.28.2 / 5.28.3; 5.39.3 / 5.39.4)

Apariencia:	N/A	Talla filete:	N/A
Penetración de raíz en prueba de fractura:	N/A	Macrografía:	N/A

(Localización, naturaleza y tamaño)

ENSAYOS RADIOGRAFICOS (5.28.4 / 5.39.2)

Identificación Rxs	Resultado	Observaciones	Identificación Rxs	Resultado	Observaciones
CC –3G	Aprobado	N/A	N/A	N/A	N/A

Interpretado por: Pedro García Carrillo Fecha: 22/07/2003

ITC Ltda. Certifica que los resultados entregados en este Informe son correctos y que las soldaduras fueron preparadas, soldadas y ensayadas de acuerdo a los requerimientos de sección N°5, partes C y D de código ANSI/AWS D 1.1, 92 para soldadura estructural en aceros.

INSPECCION TECNICA Y CONTROL CALIDAD ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS ITC TALCAHUANO

Pedro García Carrillo
Nombre y Firma Inspector

COLON 1343 - A DEPTO. 311 FONO/FAX : (41)543861 FONOS (41) 549369 - TALCAHUANO
E-mail : itcltda@entelchile.net

INDURA®

CENTRO TECNICO - CETI

CALIFICACION DE SOLDADOR



R.U.T. : 13.126.775-4
NOMBRE : CONTRERAS
CARO
CARLOS ALBERTO
EMPRESA : MESTRANZA CHILE LTDA
WPS : CETIAM 002-02
Nº FICHA : AWS_SMAW_01495
EXPIRA : 20/05/2005

AWS D1.1

CREDENCIAL VALIDA SOLO CON TIMBRE BAJO RELIEVE

INDURA®

CENTRO TECNICO - CETI

CALIFICACION DE SOLDADOR



R.U.T. : 13.126.775-4
NOMBRE : CONTRERAS
CARO
CARLOS ALBERTO
EMPRESA : MESTRANZA CHILE LTDA
WPS : CETIWIRE 005-02
Nº FICHA : AWS_GMAW-S_00300
EXPIRA : 20/05/2005

AWS D1.1

CREDENCIAL VALIDA SOLO CON TIMBRE BAJO RELIEVE

INDURA®

CENTRO TECNICO - CETI

CALIFICACION DE SOLDADOR



R.U.T. : 13.126.775-4
NOMBRE : CONTRERAS
CARO
CARLOS ALBERTO
EMPRESA : MAESTRANZA CHILE LTDA
WPS : CETICORD 006-02
Nº FICHA : AWS_FCAW-G_00058
EXPIRA : 22/06/2005

AWS D1.1

CREDENCIAL VALIDA SOLO CON TIMBRE BAJO RELIEVE

INDURA®

CENTRO TECNICO - CETI

ANTECEDENTES TECNICOS DE CALIFICACION

PROCESO	: FCAW-G
PROBETA	: PLANCHA 10mm
APORTE	: E71T-1
POS. TEST	: 3G Asc
TIPO ENSAYO	: D. GUIADO
ESP. CALIFICADO	: 3 a 20 mm
DIAM. CALIFICADO	: SUP. a 24"
POS. CALIFICADA	: PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL

ANTECEDENTES PUEDEN SER VERIFICADOS AL FONO (2) 530 3171

INDURA®
CENTRO TECNICO - CETI

CALIFICACION DE SOLDADOR AWS

(welder qualification test record)

AWS_GMAW-S_00300



SOLDADOR (Welder)	:	CARLOS ALBERTO CONTRERAS CARO
R.U.T. (ID)	:	13.126.775-4
ESTAMPA Nº (Identification Nº)	:	
PROCESO DE SOLDADURA (Welding Process)	:	GMAW-S
TIPO (Type)	:	SEMAUTOMATICO
IDENTIFICACION WPS	:	CETIWIRE 005-02
MATERIAL BASE (Base Metal)	:	ASTM A36
ESPESOR (Thickness)	:	10 mm

VARIABLES (Variables)	Valor Real Utilizado (Record actual values used in Qualif.)	Rango Calificado (Qualification range)
Proceso/Tipo (Tabla 4.10, Item(1)) (process/type)	GMAW-S	GMAW-S
Electrodo - Único o múltiple (Tabla 4.10, Item (8)) (e - single or multiple)		
Corriente/Polaridad (current/polarity)	CCPI	
Posición (Tabla 4.10, Item (4)) (position)	3G Asc	PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Progresión de Soldadura (welding progression)	ASCENDENTE	ASCENDENTE
Respaldo (Si o No) (Tabla 4.10, Item (7)) (backing (yes or no))	SI	CON RESPALDO
Material/Espec. (material/espec.)	ASTM A36 a (to) ASTM A36	
Metal Base (base material)		
Espesor: Plancha (thickness - plate)	10 mm	3 a 20 mm
Canal (groove)		
Filete (fillet)		PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Espesor: Cañería/Tubo (thickness - pipe/tube)		
Canal (groove)		
Filete (fillet)		
Diámetro: Cañería (diameter - pipe)	Sch.	SUP. a 24"
Canal (groove)		PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Filete (fillet)		PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Metal de Aporte (Tabla 4.10, Item (3)) (filler metal)		
Especificación Nº (spec. No)		A5.18
Clasificación (class)	ER70S-6	
Número F (F No)		
Gas/Tipo de Fundente (Tabla 4.10, Item (3)) (gas/flux type)	SGAC20	INDURMIG 20

Inspección Visual (4.8.1) Aceptable (visual inspection acceptable) Si ☒ No ☐

Resultado Ensayo de Doblado Guiado (4.30.5) (guided bend test results)

Tipo (type)	Resultado(result)	Tipo (type)	Resultado(result)	Tipo (type)	Resultado(result)	Tipo (type)	Resultado(result)
CARA 1	CUMPLE			CARA 2	CUMPLE		

Resultado Ensayo de Filete (4.30.2.3 y 4.30.4.1) (fillet test results)

Apariencia (appearance) Tamaño del Filete (fillet size)

Test Fractura Penetración de Raíz (fracture test root penetration) Macroataque (macroetch)

CENTRO TECNICO INDURA * APROBADO * CETI SANTIAGO

Inspeccionado por: (inspected by) Fecha: (date) (test number) Nº reporte

Resultado Radiográfico (4.30.3.1) (radiographics test results)

Número RX (film No)	Resultado (result)	Observaciones (remarks)	Número RX (film No)	Resultado (result)	Observaciones (remarks)

Inspeccionado por: (inspected by) Fecha: (date) Nº reporte (test number)

Certificamos que los resultados y antecedentes expuestos en este informe, son correctos y que las probetas de soldadura fueron preparadas, soldadas y ensayadas, de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 de ANSI/AWS D1.1-2000 - Structural Welding Code - Steel

(We, the undersigned, 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 secction 4 of ANSI/AWS D1.1 - 2000 Structural Welding Code - Seel)

Fecha : (date) 20 de noviembre de 2004

Empresa : (manufacturer) MESTRANZA CHILE LTDA

CENTRO TECNICO INDURA * CETI SANTIAGO *

Aprobado Por: (approved by) CLAUDIO MARTINEZ H.

CAMINO A MELIPILLA 7060, CERRILLOS - SANTIAGO, FONO: (56) 2 5303171, FAX: (56) 530 3176

INDURA®
CENTRO TECNICO - CETI

CALIFICACION DE SOLDADOR AWS

(welder qualification test record)

AWS_SMAW_01495

SOLDADOR (Welder)	:	CARLOS ALBERTO CONTRERAS CARO
R.U.T. (ID)	:	13.126.775-4
ESTAMPA Nº (Identification Nº)	:	
PROCESO DE SOLDADURA (Welding Process)	:	SMAW
TIPO (Type)	:	
IDENTIFICACION WPS	:	CETIAM 002-02
MATERIAL BASE (Base Metal)	:	ASTM A36
ESPESOR (Thickness)	:	10 mm



VARIABLES (Variables)	Valor Real Utilizado (Record actual values used in Qualif.)	Rango Calificado (Qualification range)
Proceso/Tipo (Tabla 4.10, Item(1)) (process/type)	SMAW	SMAW
Electrodo - Único o múltiple (Tabla 4.10, Item (8)) (e - single or multiple)		
Corriente/Polaridad (current/polarity)	CC / PI	
Posición (Tabla 4.10, Item (4)) (position)	3G	PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Progresión de Soldadura (welding progression)	ASCENDENTE	ASCENDENTE
Respaldo (Si o No) (Tabla 4.10, Item (7)) (backing (yes or no))	SI	CON RESPALDO
Material/Espec. (material/espec.)	ASTM A36 a (to) ASTM A36	ASTM A36
Metal Base (base material)		
Espesor: Plancha (thickness - plate)	10 mm	3.0 hasta 20mm
Canal (groove)	A tope, bisel en V	
Filete (fillet)		PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Espesor: Cañería/Tubo (thickness - pipe/tube)		
Canal (groove)		
Filete (fillet)		
Diámetro: Cañería (diameter - pipe)	Sch.	Superior a 24"
Canal (groove)		PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Filete (fillet)		PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Metal de Aporte (Tabla 4.10, Item (3)) (filler metal)		
Especificación Nº (spec. No)		A5.1
Clasificación (class)	E7018	
Número F (F No)	F3 Y F4	F1-F2-F3-F4
Gas/Tipo de Fundente (Tabla 4.10, Item (3)) (gas/flux type)		

Inspección Visual (4.8.1) Aceptable (visual inspection acceptable) Si ☒ No ☐

Resultado Ensayo de Doblado Guiado (4.30.5) (guided bend test results)

Tipo (type)	Resultado(result)	Tipo (type)	Resultado(result)	Tipo (type)	Resultado(result)	Tipo (type)	Resultado(result)
CARA 1	CUMPLE			CARA 2	CUMPLE		

Resultado Ensayo de Filete (4.30.2.3 y 4.30.4.1) (fillet test results)

Apariencia (appearance) Tamaño del Filete (fillet size)

Test Fractura Penetración de Raíz (fracture test root penetration) Macroataque (macroetch)

Inspeccionado por: (inspected by) Fecha: (date) (test number) Nº reporte

Resultado Radiográfico (4.30.3.1) (radiographics test results)

Número RX (film No)	Resultado (result)	Observaciones (remarks)	Número RX (film No)	Resultado (result)	Observaciones (remarks)

Inspeccionado por: (inspected by) Fecha: (date) Nº reporte (test number)

Certificamos que los resultados y antecedentes expuestos en este informe, son correctos y que las probetas de soldadura fueron preparadas, soldadas y ensayadas, de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 de ANSI/AWS D1.1-2000 - Structural Welding Code - Steel

(We, the undersigned, 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 ANSI/AWS D1.1 - 2000 - Structural Welding Code - Seel)

Fecha : (date) 20 de noviembre de 2004

Empresa : (manufacturer) MESTRANZA CHILE LTDA

Aprobado Por: (approved by) CLAUDIO MARTINEZ H.

CENTRO TECNICO INDURA * CETI * SANTIAGO

CENTRO TECNICO INDURA * APROBADO * CETI * SANTIAGO

CAMINO A MELIPILLA 7060, CERRILLOS - SANTIAGO, FONO: (56) 2 5303171, FAX: (56) 530 3176

INDURA®
CENTRO TECNICO - CETI

CALIFICACION DE SOLDADOR AWS

(welder qualification test record)

AWS_FCAW-G_00058

SOLDADOR (Welder)	:	CARLOS ALBERTO CONTRERAS CARO
R.U.T. (ID)	:	13.126.775-4
ESTAMPA Nº (Identification Nº)	:	
PROCESO DE SOLDADURA (Welding Process)	:	FCAW-G
TIPO (Type)	:	SEMIAUTOMATICO
IDENTIFICACION WPS	:	CETICORD 006-02
MATERIAL BASE (Base Metal)	:	ASTM A36
ESPESOR (Thickness)	:	10mm



VARIABLES (Variables)	Valor Real Utilizado (Record actual values used in Qualif.)	Rango Calificado (Qualification range)
Proceso/Tipo (Tabla 4.10, Item(1)) (process/type)	FCAW-G	FCAW-G
Electrodo - Único o múltiple (Tabla 4.10, Item (8)) (e - single or multiple)		
Corriente/Polaridad (current/polarity)	CCPI	
Posición (Tabla 4.10, Item (4)) (position)	3G Asc	PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Progresión de Soldadura (welding progression)	ASCENDENTE	ASCENDENTE
Respaldo (Si o No) (Tabla 4.10, Item (7)) (backing (yes or no))	SI	CON RESPALDO
Material/Espec. (material/espec.)	ASTM A36 a (to) ASTM A36	
Metal Base (base material)		
Espesor: Plancha (thickness - plate)	10mm	3 a 20 mm
Canal (groove)		
Filete (fillet)		PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Espesor: Cañería/Tubo (thickness - pipe/tube)		
Canal (groove)		
Filete (fillet)		
Diámetro: Cañería (diameter - pipe)	Sch.	SUP. a 24"
Canal (groove)		
Filete (fillet)		PLANO,HORIZONTAL,VERTICAL
Metal de Aporte (Tabla 4.10, Item (3)) (filler metal)		
Especificación Nº (spec. No)		A5.20
Clasificación (class)	E71T-1	
Número F (F No)		
Gas/Tipo de Fundente (Tabla 4.10, Item (3)) (gas/flux type)	SGAC20	INDURMIG 20

Inspección Visual (4.8.1) Aceptable (visual inspection acceptable) Si ☒ No ☐

Resultado Ensayo de Doblado Guiado (4.30.5) (guided bend test results)

Tipo (type)	Resultado(result)	Tipo (type)	Resultado(result)	Tipo (type)	Resultado(result)	Tipo (type)	Resultado(result)
CARA 1	CUMPLE			CARA 2	CUMPLE		

Resultado Ensayo de Filete (4.30.2.3 y 4.30.4.1) (fillet test results)

Apariencia (appearance) Tamaño del Filete (fillet size)

Test Fractura Penetración de Raíz (fracture test root penetration) Macroataque (macroetch)

CENTRO TECNICO INDURA * CETI SANTIAGO * APROBADO

Inspeccionado por: (inspected by) Fecha: (date) (test number) Nº reporte

Resultado Radiográfico (4.30.3.1) (radiographics test results)

Número RX (film No)	Resultado (result)	Observaciones (remarks)	Número RX (film No)	Resultado (result)	Observaciones (remarks)

Inspeccionado por: (inspected by) Fecha: (date) Nº reporte (test number)

Certificamos que los resultados y antecedentes expuestos en este informe, son correctos y que las probetas de soldadura fueron preparadas, soldadas y ensayadas, de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 de ANSI/AWS D1.1-2000 - Structural Welding Code - Steel

(We, the undersigned, 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 ANSI/AWS D1.1 - 2000 - Structural Welding Code - Seel)

Fecha : (date) 22 de diciembre de 2004

Empresa : (manufacturer) MAESTRANZA CHILE LTDA

CENTRO TECNICO INDURA * CETI * SANTIAGO *

Aprobado Por: (approved by) CLAUDIO MARTINEZ H.

CAMINO A MELIPILLA 7060, CERRILLOS - SANTIAGO, FONO: (56) 2 5303171, FAX: (56) 530 3176

CETI
CENTRO TECNICO INDURA

CALIFICACION DE SOLDADOR AWS D 1.1

(Welder Qualification Test Record)

SOLDADOR (Welder)	: CARLOS ALBERTO CONTRERAS CARO
R U T (ID)	: 13126775-4
ESTAMPA N° (Identification N°)	: S/E
PROCESO DE SOLDADURA (Welding Process)	: GMAW-S
TIPO (Type)	: semiautomatico
IDENTIFICACIÓN WPS	: P_CETI_GMAW_AWS D1.1
MATERIAL BASE (Base Metal)	: ASTM A36
ESPESOR (Thickness)	10 mm.
FICHA N°	: **AWS_GMAW-S_40005**



Variables	Valor Real Utilizado	Rango Calificado
Proceso/Tipo (Process/Type)	GMAW-S	GMAW-S
Electrodo - Único o Múltiple (Electrode-Single or Multiple)	Único	No Aplica
Corriente/Polaridad (Current/Polarity)	Corriente continua polaridad invert	No Aplica
Posición (Position)	3G asc	Plano, Horizontal y Vertical
Progresión de Soldadura (Weld Progression)	Ascendente	Ascendente
Respaldo (Si o No) (Backing Yes or No)	No	Con y Sin respaldo
Material/Especificaciones (Material/Spec.)		
Material Base (Base Metal)	ASTM A36 a ASTM A36	No Aplica
Espesor Plancha (Thickness Plate)	10 mm	de 3.0 a 20 mm
Canal (Groove)	A Tope Bisel en V	No Aplica
Filete (Fillet)	Prueba no realizada	Plano, Horizontal y Vertical
Espesor Cañería/Tubo (Thickness Pipe/Tube)	No Aplica	No Aplica
Canal (Groove)	No Aplica	No Aplica
Filete (Fillet)	No Aplica	No Aplica
Diámetro Cañería (Diameter Pipe)	No Aplica	Superior a 24" (600mm)
Canal (Groove)	No Aplica	No Aplica
Filete (Fillet)	Prueba no realizada	Plano, Horizontal y Vertical
Metal de Aporte (Filler Metal)		
Especificación N° (Spec. N°)	A5.18	No Aplica
Clasificación (Class)	ER70S-6	No Aplica
Número F (F Number)	F6	No Aplica
Gas/Tipo Fundente (Gas/ Flux Type)	SGAC20 (80% Ar y 20% Co2)	No Aplica

Inspección Visual Aceptable (Visual Inspection)		
	☑ Si (Yes)	☐ No (No)

Resultado Ensayo Gulado (Guided Bend Test Results)

Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)
Cara 3G asc	Cumple	Raiz 3G asc	Cumple				

Resultado Ensayo de Filete

Apariencia	N.A	Tamaño del Filete	No Aplica
Test Fractura Penetración de Raiz	N.A.	Macroataque	N.A

Inspeccionado por: , **Jose luis Muñoz**	N° reporte M131104-0053	Fecha 04/11/2013
Organización. **Centro Técnico Indura Ltda.**		

Resultado de Ensayo Radiografico o Ultrasonido

Tipo de Ensayo	Radiografico ☐	Ultrasonido ☐			
N° reporte		Resultado		Observación	
Inspeccionado por		Fecha		Organización	

Certificamos que los resultados y antecedentes expuestos en este informe, son correctos y que las probetas de soldadura fueron preparadas, soldadas y ensayadas de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 de ANSI/AWS D1.1-2010 STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL

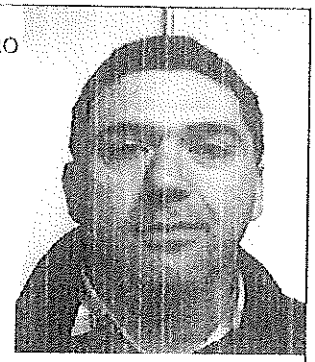
Fecha(date)	04 de Noviembre del 2013	Aprobado por (Aproved by).	Claudio Martinez H
Empresa (manufacturer).	MACHILE LTDA		

CETI
CENTRO TECNICO INDURA

CALIFICACION DE SOLDADOR AWS D 1.1

(Welder Qualification Test Record)

SOLDADOR (Welder)	: CARLOS ALBERTO CONTRERAS CARO
R U T (ID)	: 13126775-4
ESTAMPA N° (Identification N°)	: S/E
PROCESO DE SOLDADURA (Welding Process)	: GMAW-S
TIPO (Type)	: semiautomatico
IDENTIFICACIÓN WPS	: P_CETI_GMAW_AWS D1 1
MATERIAL BASE (Base Metal)	: ASTM A36
ESPESOR (Thickness)	10 mm.
FICHA N°	: AWS_GMAW-S_40002



Variables	Valor Real Utilizado	Rango Calificado
Proceso/Tipo (Process/Type)	GMAW-S	GMAW-S
Electrodo - Único o Múltiple (Electrode-Single or Multiple)	Único	No Aplica
Corriente/Polaridad (Current/Polarity)	Corriente continua polaridad invert	No Aplica
Posición (Position)	4G	Plano y Sobre Cabeza
Progresión de Soldadura (Weld Progression)	No Aplica	No aplica
Respaldo (Si o No) (Backing Yes or No)	Si	Con Respaldo
Material/Especificaciones (Material/Spec.)		
Material Base (Base Metal)	ASTM A36 a ASTM A36	No Aplica
Espesor Plancha (Thickness Plate)	10 mm	de 3 0 a 20 mm
Canal (Groove)	A Tope Bisel en V	No Aplica
Filete (Fillet)	Prueba no realizada	Plano, Horizontal y Sobre Cabeza
Espesor Cañeria/Tubo (Thickness Pipe/Tube)	No Aplica	No Aplica
Canal (Groove)	No Aplica	No Aplica
Filete (Fillet)	No Aplica	No Aplica
Diámetro Cañeria (Diameter Pipe)	No Aplica	Superior a 24" (600mm)
Canal (Groove)	No Aplica	No Aplica
Filete (Fillet)	Prueba no realizada	Plano, Horizontal y Sobre Cabeza
Metal de Aporte (Filler Metal)		
Especificación N° (Spec. N°)	A5.18	No Aplica
Clasificación (Class)	ER70S-6	No Aplica
Número F (F Number)	F6	No Aplica
Gas/Tipo Fundente (Gas/ Flux Type)	SGAC20 (80% Ar y 20% Co2)	No Aplica

Inspección Visual Aceptable (Visual Inspection)		
	☑ Si (Yes)	☐ No (No)

Resultado Ensayo Guiado (Guided Bend Test Results)

Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)
Cara 4G	Cumple	Raiz 4G	Cumple				

Resultado Ensayo de Filete

Apariencia	N.A	Tamaño del Filete	No Aplica
Test Fractura Penetración de Raíz	N.A	Macroataque	N.A

Inspeccionado por , Jose luis Muñoz	N° reporte: M131104-0053	Fecha: 04/11/2013
Organización: **Centro Técnico Indura Ltda.**		

Resultado de Ensayo Radiografico o Ultrasonido

Tipo de Ensayo	Radiografico ☐	Ultrasonido ☐			
N° reporte		Resultado		Observación	
Inspeccionado por		Fecha.		Organización	

Certificamos que los resultados y antecedentes expuestos en este informe, son correctos y que las probetas de soldadura fueron preparadas, soldadas y ensayadas, de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 de ANSI/AWS D1 1-2010 STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL

Fecha(date)	04 de Noviembre del 2013	Aprobado por (Aproved by):	Claudio Martínez H
Empresa (manufacturer)	MACHILE LTDA		

CENTRO TÉCNICO INDURA

CALIFICACION DE SOLDADOR AWS D 1.1

(Welder Qualification Test Record)

SOLDADOR (Welder)	: CARLOS ALBERTO CONTRERAS CARO
R.U.T.(ID)	: 13126775-4
ESTAMPA Nº (Identification Nº)	: S/E
PROCESO DE SOLDADURA (Welding Process)	: GMAW-S
TIPO (Type)	: semiautomatico
IDENTIFICACIÓN WPS	: P_CETI_GMAW_AWS D1.1
MATERIAL BASE (Base Metal)	: ASTM A36
ESPESOR (Thickness)	10 mm.
FICHA Nº	: **AWS_GMAW-S_40005**



Variables	Valor Real Utilizado	Rango Calificado
Proceso/Tipo (Process/Type)	GMAW-S	GMAW-S
Electrodo - Único o Múltiple (Electrode-Single or Multiple)	Único	No Aplica
Corriente/Polaridad (Current/Polarity)	Corriente continua polaridad invert.	No Aplica
Posición (Position)	3G asc	Plano, Horizontal y Vertical
Progresión de Soldadura (Weld Progression)	Ascendente	Ascendente
Respaldo (Si o No) (Backing Yes or No)	No	Con y Sin respaldo
Material/Especificaciones (Material/Spec.)		
Material Base (Base Metal)	ASTM A36 a ASTM A36	No Aplica
Espesor Plancha (Thickness Plate)	10 mm.	de 3.0 a 20 mm.
Canal (Groove)	A Tope Bisel en V	No Aplica
Filete (Fillet)	Prueba no realizada	Plano, Horizontal y Vertical
Espesor Cañería/Tubo (Thickness Pipe/Tube)	No Aplica	No Aplica
Canal (Groove)	No Aplica	No Aplica
Filete (Fillet)	No Aplica	No Aplica
Diámetro Cañería (Diameter Pipe)	No Aplica	Superior a 24" (600mm)
Canal (Groove)	No Aplica	No Aplica
Filete (Fillet)	Prueba no realizada	Plano, Horizontal y Vertical
Metal de Aporte (Filler Metal)		
Especificación Nº (Spec. Nº)	A5.18	No Aplica
Clasificación (Class)	ER70S-6	No Aplica
Número F (F Number)	F6	No Aplica
Gas/Tipo Fundente (Gas/ Flux Type)	SGAC20 (80% Ar y 20% Co2)	No Aplica

Inspección Visual Aceptable (Visual Inspection)		
	☑ Si (Yes)	☐ No (No)

Resultado Ensayo Guiado (Guided Bend Test Results)

Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)
Cara 3G asc	Cumple	Raiz 3G asc	Cumple				

Resultado Ensayo de Filete

Apariencia	N.A.	Tamaño del Filete	No Aplica
Test Fractura Penetración de Raíz	N.A.	Macroataque	N.A.

Inspeccionado por: **, Jose luis Muñoz**	Nº reporte: M131104-0053	Fecha: 04/11/2013
Organización: **Centro Técnico Indura Ltda.**		

Resultado de Ensayo Radiografico o Ultrasonido

Tipo de Ensayo	Radiografico ☐	Ultrasonido ☐			
Nº reporte		Resultado		Observación	
Inspeccionado por:		Fecha:		Organización	

Certificamos que los resultados y antecedentes expuestos en este informe, son correctos y que las probetas de soldadura fueron preparadas, soldadas y ensayadas, de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 de ANSI/AWS D1.1-2010 STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL

Fecha(date)	04 de Noviembre del 2013	Aprobado por (Aproved by):	**Claudio Martinez H**
Empresa (manufacturer):	MACHILE LTDA		

CENTRO TÉCNICO INDURA CETI SANTIAGO

Claudio Martinez CWI 11126401 QC1 EXP. 12/1/2014

CENTRO TÉCNICO INDURA

CALIFICACION DE SOLDADOR AWS D 1.1

(Welder Qualification Test Record)



SOLDADOR (Welder)	: CARLOS ALBERTO CONTRERAS CARO
R.U.T.(ID)	: 13126775-4
ESTAMPA Nº (Identification Nº)	: S/E
PROCESO DE SOLDADURA (Welding Process)	: GMAW-S
TIPO (Type)	: semiautomatico
IDENTIFICACIÓN WPS	: P_CETI_GMAW_AWS D1.1
MATERIAL BASE (Base Metal)	: ASTM A36
ESPESOR (Thickness)	10 mm.
FICHA Nº	: **AWS_GMAW-S_40002**

Variables	Valor Real Utilizado	Rango Calificado
Proceso/Tipo (Process/Type)	GMAW-S	GMAW-S
Electrodo - Único o Múltiple (Electrode-Single or Multiple)	Único	No Aplica
Corriente/Polaridad (Current/Polarity)	Corriente continua polaridad invert.	No Aplica
Posición (Position)	4G	Plano y Sobre Cabeza
Progresión de Soldadura (Weld Progression)	No Aplica	No aplica
Respaldo (Si o No) (Backing Yes or No)	Si	Con Respaldo
Material/Especificaciones (Material/Spec.)		
Material Base (Base Metal)	ASTM A36 a ASTM A36	No Aplica
Espesor Plancha (Thickness Plate)	10 mm.	de 3.0 a 20 mm.
Canal (Groove)	A Tope Bisel en V	No Aplica
Filete (Fillet)	Prueba no realizada	Plano, Horizontal y Sobre Cabeza
Espesor Cañería/Tubo (Thickness Pipe/Tube)	No Aplica	No Aplica
Canal (Groove)	No Aplica	No Aplica
Filete (Fillet)	No Aplica	No Aplica
Diámetro Cañería (Diameter Pipe)	No Aplica	Superior a 24" (600mm)
Canal (Groove)	No Aplica	No Aplica
Filete (Fillet)	Prueba no realizada	Plano, Horizontal y Sobre Cabeza
Metal de Aporte (Filler Metal)		
Especificación Nº (Spec. Nº)	A5.18	No Aplica
Clasificación (Class)	ER70S-6	No Aplica
Número F (F Number)	F6	No Aplica
Gas/Tipo Fundente (Gas/ Flux Type)	SGAC20 (80% Ar y 20% Co2)	No Aplica

Inspección Visual Aceptable (Visual Inspection)		
	☑ Si (Yes)	☐ No (No)

Resultado Ensayo Guiado (Guided Bend Test Results)

Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)	Tipo (Type)	Resultado (Result)
Cara 4G	Cumple	Raiz 4G	Cumple				

Resultado Ensayo de Filete

Apariencia	N.A.	Tamaño del Filete	No Aplica
Test Fractura Penetración de Raíz	N.A.	Macroataque	N.A.

Inspeccionado por: **, Jose luis Muñoz**	Nº reporte: M131104-0053	Fecha: 04/11/2013
Organización: **Centro Técnico Indura Ltda.**		

Resultado de Ensayo Radiografico o Ultrasonido

Tipo de Ensayo	Radiografico ☐	Ultrasonido ☐			
Nº reporte		Resultado		Observación	
Inspeccionado por:		Fecha:		Organización	

Certificamos que los resultados y antecedentes expuestos en este informe, son correctos y que las probetas de soldadura fueron preparadas, soldadas y ensayadas, de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 de ANSI/AWS D1.1-2010 STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL

Fecha(date)	04 de Noviembre del 2013	Aprobado por (Aproved by):	**Claudio Martínez H**
Empresa (manufacturer):	MACHILE LTDA		

CENTRO TÉCNICO INDURA CETI SANTIAGO

Claudio Martínez
CWI 11120401
QC1 EXP. 12/1/2014