

## INSTRUÇÃO DE EXECUÇÃO E INSPEÇÃO DE SOLDAGEM

### I.E.I.S. PJ 1523914: TIE IN AÇOS BAIXA LIGA - EXECUÇÃO À QUENTE NO CAMPO

Número:  
036/2016 HOT TAPPING LT OLE I  
REVISÃO: 0  
Data: 03/10/2016 Folha: 01 de 02

Unidade: <b>UNIB RS-OLE 1</b>		Nº R.Q.P.S.: TNE-PAT-001		Nº E.P.S.: TNE-PAC-009		Norma Referência: ASME B.31.3 2013		Cl.Press.: 300 # X 3000#		Spec: ED2 e CL02		Produto: HC		Temperatura: °C 350			
Processo de Soldagem: <b>RAIZ</b>		Equipamento: LINHA DE TRANSFERÊNCIA				MATERIAIS DE BASE		A		LT: ASTM A 691 - 1 1/4 Cr CL. 13 ESPESSURA: 9,0 mm (medição campo)		NºP 4		Grupo: 1		Espessura (mm): 9.0	
ENCH./ACAB. GTAW		Contrato: SBM		Classe de Inspeção: Tipo II cfe. PNE-20-00034				B		TUBO DERIVAÇÃO TIE IN: 3/4" SCH 40 - ASTM A 335 GR P11		NºP 4		Grupo: 1		Diâmetro (Ø): VÁRIOS DIÂMETROS COM 3/4"	
GTAW								Croquis Dimensional [7] MLV 3000#									

VARIÁVEIS DE SOLDAGEM											Croquis Dimensional [7] MLV 3000#		
PASSE	CAMADA	PROCESSO	ESPECIF. AWS	CLASSE AWS	FABRICANTE	REFERÊNCIA COMERCIAL	DIÂMETRO (mm)	CORRENTE POLARIDADE	AMPERAGEM (A)	VOLTAGEM (V)	VELOCIDADE (cm/min)		
RAIZ	1ª	GTAW	A 5.28 [1]	ER80S-B2	BÖHLER	DCMS-IG B2	2,5 mm	CC (-) DIRETA	80 A 120	12 a 15	05 á 15		
ENCH./ACAB.	TODAS	GTAW	A 5.28 [1]	ER80S-B2	BÖHLER	DCMS-IG B2	2,5 mm	CC (-) DIRETA	80 A 120	12 a 15	05 á 15		
Elaborar Cp para qualificar o procedimento de solda e inspeção do Ti-in cfe PN BRK PN-20-00094													

GÁS	TIPO	%	FABRICANTE	MARCA COMERCIAL	VAZÃO l/Min.	PRÉ-AQUECIMENTO	TEMP INTERPASSOS	PÓS AQUECIMENTO	GOIVAGEM	PROTEÇÃO RESFRIAMENTO	TIPO DE JUNTA	PENETR.	POSIÇÃO SOLDAGEM	NARIZ SOLDA mm	PROG. SOLDA	ABERTURA RAIZ - mm
AWS 5.32	Argonio SGA Tp I	99,997	WHITE MARTINS	GAS ARGONIO Comprimido	10 á 15	200 °C [2]	max [3] 300 °C	[4]	NÃO	SIM [3]	ÂNGULO e TOPO	TOTAL	TODAS	1	ASCENDENTE	1 a 2

TRATAMENTO TÉRMICO [5]				INSPEÇÃO				TIPO		%		TIPO		%		Notas:	
TAXA DE AQUECIMENTO	NA	METAL DE BASE E CONSUMÍVEL	AQ [1]	100	LP	100											1- Marca homologada no site da FBTS - Conferir materiais com ensaio NITON - Consumível: N133 TABELA 5
TAXA DE RESFRIAMENTO	NA	ACOPLAMENTO TUBOS	VA	100	DM	100											2- Pré-Aquecimento: 200°C -N133- Pirometro a Laser - do tubo até região 75 mm da solda do tubo .
TEMP. DE CONTROLE	NA	SOLDA DA RAIZ	VS	100	PM	100											3- Temp de Interpasse: maximo de 300°C - N133 (ou temperatura operação)
TEMP. DE PATAMAR	NA	SOLDA DO ENCHIMENTO	VS	100	DM	100	PM	100									4- Pós-Aquecimento: N133 - não aplicável -resfriar com manta isolante após concluída a soldagem;
TEMPO DE PATAMAR	NA	SOLDA DO ENCHIMENTO - APÓS 24 h	VS	100	DM	100	PM	100									5- TTAT: não aplicavel ASMEB31.3 TAB 331.1.1
MAX DIFER. ENTRE TEMPORARE	NA																6- END: Critérios de aceitação conforme a norma ASME Sec. VIII- PM- App 6 - 6.4/ LP - App 8 - 8.4/ US: App 12 12.3 VISUAL;; ABENDI PR LP 01
DUREZA MÁXIMA	NA																7- Dimensional da solda: ver acima (cfe. ASME 31.3)
VS - VISUAL DE SOLDA	LP - LIQ PENETRANTE	US - ULTRA-SOM	DM - DIMENSIONAL	TP - T. PNEUMÁTICO	PT - T. PONTOS	ED - DUREZA											8- Dureza: max 225 HB (ASME B31.3)
VA - VISUAL DE AJUSTE	PM - PART. MAGNÉTICA	RX - GAMAGRAFIA	TH - T. HIDROSTÁTICO	TE - T. ESTANQUEIDADE	AQ: ANÁL NITON	MT -MEDIÇÃO TEMPERATURA											

Inspetor de Solda N2 <b>Luis Carlos Greggianin</b> CREA-CONFEA: 220719031-5 SNQC - 9346: USN1ME / PMN2SY / LPN2G FBTS - ISN2 4937 -CNEN: MN 0408		Inspetor de Solda <b>Nesio Antonio de Souza</b> FBTS 2157		Inspetor de Equipamentos <b>José Maurício Farias de Farias</b>		Supervisão <b>DEP - ANANIAS BENEDICTO DOS SANTOS</b>	
--	--	---	--	---	--	---	--