

		FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET		M250 C30 SERIES	
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223	PROCESSO Process	MONTAGEM / ASSEMBLY		REVISÃO Revision	02
OS / W.O	DESCRIÇÃO Description	TURBINE / TURBINE		PÁGINA Page	1/10

Artigo S/Nº: Item S/Nº:	Artigo P/Nº: Item P/Nº:	Manual: Manual:	O/H MANUAL 14W3 – 72-50-00
Operador: Customer:	TLN: 02124	Edição: Issue:	E2 R26 – 72 - 3
		Data: Date:	June 8/2021

Operação Sequence	Referência Reference	Procedimentos / Tolerâncias Procedures / Serviceable Limits		Montado Assembly by	Inspecionado Inspected by
10	Pag. 501 2.A	NOTA: Uma sequência de montagem geral é fornecida: contudo, qualquer sequência de montagem lógica é permissível se a qualidade de acabamento for mantida. NOTE: A general assembly sequence is provided. Logical assembly sequence is permitted if quality workmanship is followed.			
20		Executar os passos de (1) até (3). (1) Instalar o anel absorvente de energia no suporte produtor de gás. Folga radial (0.010 in.) Encontrado () in. (2) Movimento radial (0.015 in.) Encontrado () in. Do steps (1) to (3) (1) Install the energy absorbing ring in the gas producer support. Radial clearance (0.0010 in), (2) Radial movement (0.015 in)			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		
30	Pag. 501 2.B	Alinhamento e montagem da seção de turbina. NOTA: Use uma mesa giratória com um relógio comparador fixado é recomendada para a execução do alinhamento para montagem. NOTA: Os seguintes dispositivos de alinhamento devem ser usados para procedimentos de inspeção e montagem: 23030294 e 6887819. Um plugue de encaixe deve ser usado no furo N° 8 do rolamento para estabelecer o eixo do motor. (1) Montar o dispositivo de alinhamento na mesa giratória e checar a concentricidade de 0.0005 in. com relógio comparador. NOTA: Antes de proceder com o alinhamento do conjunto e montagem assegure que os critérios de inspeção padrão seguintes foram obedecidos. Alignment Build of Turbine Section NOTE: A rotating table with a fixed dial indicator is recommended for use in accomplishing the following alignment build. NOTE: The following alignment fixtures may be used for the inspection and assembly procedures: 23030294, 6887819. A tight fitting plug may be used in the No. 8 bearing bore to establish the engine axis. (1) Mount the alignment fixture on the rotating table and check the concentricity to 0.0005 in. with the dial indicator. NOTE: Before proceeding with the assembly alignment build, make sure that the following inspection criteria is met.			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		

		FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET		M250 C30 SERIES	
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223	PROCESSO Process	MONTAGEM / ASSEMBLY		REVISÃO Revision	02
OS / W.O	DESCRIÇÃO Description	TURBINE / TURBINE		PÁGINA Page	2/10

Operação Sequence	Referência Reference	Procedimentos / Tolerâncias Procedures / Serviceable Limits				Montado Assembly by	Inspecionado Inspected by	
40	Pag. 503-507 2.B	Executar os passos (3) até (10)(t) e registrar os valores nas tabelas abaixo. <i>Do steps (3) to (10)(t) and record the values in the tables below.</i>						
		Item	Tarefa / Task	Limite / Limit	Encontrado / Found			
		3(a)	Paralelismo / Parallelism	(0.004) in.	() in.			
		3(b)	Largura / Width	(0.0374-0375) in.	() in.			
		3(c)	Movimento Radial / Radial movement	(0.003) in.	() in.			
		3(d)	Concentricidade / Concentricity	(0.002) in.	() in.			
		3(d)	Concentricidade / Concentricity	(0.003) in.	() in.			
		5(a)	Largura / Width	(0.0374-0375) in.	() in.			
		5(b)	Movimento Radial / Radial movement	(0.005) in.	() in.			
		5(c)	Concentricidade / Concentricity	(0.003) in.	() in.			
		5(c)	Concentricidade / Concentricity	(0.003) in.	() in.			
		6(a)	Largura / Width	(0.377-0.378) in.	() in.			
		6(b)	Concentricidade / Concentricity	(0.002) in.	() in.			
		6(c)	Largura / Width	(0.0377) in.	() in.			
		6(c)	Largura / Width	(0.002) in.	() in.			
		7(a)	Paralelismo / Parallelism	(0.004) in.	() in.			
		7(b)	Largura / Width	(0.377-0.379) in.	() in.			
		7(c)	Largura / Width	(0.0377) in.	() in.			
		7(c)	Largura / Width	(0.002) in.	() in.			
		7(d)	Concentricidade / Concentricity	(0.002) in.	() in.			
		7(e)	Concentricidade / Concentricity	(0.001) in.	() in.			
		7(e)	Concentricidade / Concentricity	(0.002) in.	() in.			
		8(a)	Concentricidade / Concentricity	(0.001) in.	() in.			
		8(b)	Concentricidade / Concentricity	(0.0015) in.	() in.			
		10(b)	Altura / Level	(0.003) in.	() in.			
		10(c)	Concentricidade / Concentricity	(0.0005) in.	() in.			
		10(d)	Posicionamento / Place	(0.050) in.	() in.			
		10(e)	Movimento Radial 0° / Radial movement 0°	(0.006) in.	() in.			
			Movimento Radial 45° / Radial movement 45°		() in.			
			Movimento Radial 90° / Radial movement 90°		() in.			
			Movimento Radial 135° / Radial movement 135°		() in.			
			Movimento Radial 180° / Radial movement 180°		() in.			
			Movimento Radial 225° / Radial movement 225°		() in.			
			Movimento Radial 270° / Radial movement 270°		() in.			
			Movimento Radial 315° / Radial movement 315°		() in.			
		NCC		Data de Validade / Expiration Date				

		FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET		M250 C30 SERIES		
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223	PROCESSO Process	MONTAGEM / ASSEMBLY			REVISÃO Revision	02
OS / W.O	DESCRIÇÃO Description	TURBINE / TURBINE			PÁGINA Page	3/10

Operação Sequence	Referência Reference	Procedimentos / Tolerâncias Procedures / Serviceable Limits				Montado Assembly by	Inspecionado Inspected by
40	Pag. 503-507 2.B	10(f)	Concentricidade / Concentricity	(0.002) in.	() in.		
		10(g)	Altura / Level	(0.004) in.	() in.		
		10(g)	Espessura / Thickness	(0.050) in.	() in.		
		10(h)	Concentricidade / Concentricity	(0.002) in.	() in.		
		10(i)	Concentricidade / Concentricity	(0.003) in.	() in.		
		10(l)	Concentricidade / Concentricity	(0.001) in.	() in.		
		10(l)	Concentricidade / Concentricity	(0.001) in.	() in.		
		10(l)	Planicidade / Flatness	(0.005) in.	() in.		
		10(m)	Movimento Radial / Radial movement	(0.0025) in.	() in.		
		10(n)	Concentricidade / Concentricity	(0.050) in.	() in.		
		10(n)	Movimento Radial / Radial movement	(0.006) in.	() in.		
		10(o)	Concentricidade / Concentricity	(0.003) in.	() in.		
		10(o)	Concentricidade / Concentricity	(0.004) in.	() in.		
		10(p)	Concentricidade / Concentricity	(0.001) in.	() in.		
		10(r)	Concentricidade / Concentricity	(0.0015) in.	() in.		
		10(s)	Concentricidade / Concentricity	(0.0015) in.	() in.		
		NCC		Data de Validade / Expiration Date			
50	Pag. 512 2.C.	Rotor da Turbina Geradora de gases (Montagem Preliminar sem NGV 2° estágio instalada). Executar os passos (1)(a) e (b). (b) Aplicar um torque de 100lb.in na porca do parafuso tirante. Aplicado () lb.in. Visualmente inspecionar os acoplamentos curvos para certificar a montagem correta. Verificar a dimensão 3,427 in. para certificar que estão corretamente encaixados, encontrado () in. <i>Gas Producer Turbine Rotor (Preliminary build Without 2nd Stage Nozzle Installed)</i> <i>Do steps (1)(a) to (b).</i> <i>(b) Tighten the tie bolt spanner nut to obtain 100 lb in. torque.</i> <i>Visually inspect curvics to assure proper engagement. Measure across the shoulders and record this measurement. Measurement with the coupling meshed correctly is 3.427 in. maximum. If measurement is incorrect, then disassemble, inspect, and repeat the assembly. If measurement is correct, disassemble and proceed with final build</i>					
		NCC		Data de Validade / Expiration Date			

	FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET			M250 C30 SERIES	
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223	PROCESSO Process	MONTAGEM / ASSEMBLY			REVISÃO Revision 02
OS / W.O	DESCRIÇÃO Description	TURBINE / TURBINE			PÁGINA Page 4/10

Operação Sequence	Referência Reference	Procedimentos / Tolerâncias Procedures / Serviceable Limits	Montado Assembly by	Inspeccionado Inspected by				
60	Pag. 512 2.C.	Rotor da Turbina Geradora de gases (Montagem final com a NGV 2° estágio instalada). Executar os passos (2)(a) até (d). (a) Aquecer o vedador em um forno preaquecido a uma temperatura de 232 – 260°C por 15 minutos. Temperatura () °C / Tempo () minutos. (c) Medir o comprimento do Parafuso Tirante no estado livre conforme Figura 510 e registrar a dimensão encontrada. Comprimento encontrado () in. CAUIDADO: NÃO TORQUEAR A PORCA DO ROTOR GERADORA DE GASES MAIS QUE 400 LB IN. <i>Gas Producer Turbine Rotor (Final Build With 2nd Stage Nozzle Installed)</i> <i>Do steps (2)(a) to (d)</i> <i>(a) Heat the seal in a preheated oven at 232-260 °C for 15 minutes</i> <i>(c) Measure the free state length of the tie bolt. (see figure 510)</i> CAUTION: DO NOT TIGHTEN THE GAS PRODUCER ROTOR SPANNER NUT TO MORE THAN 400 LB IN <table><tr><th>NCC</th><th>Data de Validade / Expiration Date</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	NCC	Data de Validade / Expiration Date				
NCC	Data de Validade / Expiration Date							
70		(2)(e) Usando a chave 6795635, adaptador 6893376 e o dispositivo 6799955, torqueie a porca do Parafuso Tirante para obter 0.016 - 0.017 in. Da elongação do parafuso sem ultrapassar 400 lb.in. Elongação () in. Torque () lb.in <i>(2)(e) Using 6795635 wrench, 6893376 adapter, and 6799955 fixture, tighten the tie bolt spanner nut to obtain 0.016-0.017 in. (0.41-0.43 mm) bolt elongation without exceeding 400 lb in. Torque.</i> <table><tr><th>NCC</th><th>Data de Validade / Expiration Date</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	NCC	Data de Validade / Expiration Date				
NCC	Data de Validade / Expiration Date							
80	Pag. 514 2.C	Executar os passos (2)(f) e (g). (g) Após a elongação, soltar a porca e medir novamente o comprimento do Parafuso Tirante. O comprimento não deve exceder a dimensão original mais do que 0.002in. Substituir o Parafuso Tirante se o limite de 0.002 in for excedido. Comprimento encontrado () in. <i>Do steps (2)(f) to (g)</i> <i>(g) After initial elongation, loosen the spanner nut and remeasure the free length of the tie bolt. The tie bolt length must not exceed the original tie bolt length by more than 0.002 in. Replace the tie bolt if the 0.002 in. limit is exceeded.</i> <table><tr><th>NCC</th><th>Data de Validade / Expiration Date</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	NCC	Data de Validade / Expiration Date				
NCC	Data de Validade / Expiration Date							
90		(2)(h) Retorquear a porca conforme requerida para obter uma elongação de 0.016-0.017 in., não excedendo a 400 lb.in de torque. Elongação () in. Torque aplicado () lb.in. <i>(2)(h) Replace the tie bolt spanner nut if 0.016-0.017 in. bolt elongation is not obtained at less than 400 lb.in. torque.</i> <table><tr><th>NCC</th><th>Data de Validade / Expiration Date</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	NCC	Data de Validade / Expiration Date				
NCC	Data de Validade / Expiration Date							

		FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET		M250 C30 SERIES	
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223		PROCESSO <i>Process</i>		MONTAGEM / ASSEMBLY	
OS / W.O		DESCRIÇÃO <i>Description</i>		TURBINE / TURBINE	
				REVISÃO <i>Revision</i>	02
				PÁGINA <i>Page</i>	5/10

Operação <i>Sequence</i>	Referência <i>Reference</i>	Procedimentos / Tolerâncias <i>Procedures / Serviceable Limits</i>		Montado <i>Assembly by</i>	Inspecionado <i>Inspected by</i>
100	Pag. 514 2.C	Executar os passos (2)(i) até (p). (i) Medir o conjunto conforme as figuras 508 e 509, e registrar a dimensão () in. Comparar com a dimensão da montagem preliminar. Esta diferença não poderá ser superior a (± 0.003in.). Encontrada () in. (p) Balancear o rotor com uma tolerância de 1,44 g.mm. Após o balanceamento. Final LH () g.mm / RH () g.mm <i>Do steps (2)(i) to (p)</i> <i>(i) Measure across the shoulders to confirm that the gas producer turbine rotor curvic coupling is engaged. Record measurement. (See dimension E, Figures 502 and 505.). Compare this measurement with the measurement recorded during the preliminary build. Measurement must be within + 0.003 in. for continued assembly.</i> <i>(p) Dynamic balance the rotor to within 1,44 g.mm.</i>			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		
110	Pag. 517 2.C	Rotor da turbina de força (Montagem preliminar sem a NGV de 4º estágio instalada). Executar os passos (3)(a) e (b). (a) Torquear a porca com de 25-30 lb.ft para assentar os dentes curvos. (Fig. 512) (b) Verificar se os acoplamentos curvos estão acoplados corretamente verificando a dimensão de 2.405in. máximo. Referência: Fig. 513. Torque () lb.ft Dimensão () in. <i>Power Turbine Rotor (Preliminary Build Without 4th Stage Nozzle Installed)</i> <i>Do steps (3)(a) to (b)</i> <i>(a) Tighten the nut to 25-30 lb.ft to seat the curvic teeth, (See FIG. 512)</i> <i>(b) Visually inspect curvics to assure proper engagement. Measure across the third and fourth-stage wheel rims to confirm that the curvic coupling is engaged. Measurement with the coupling meshed is 2.405 in maximum. (See FIG.513)</i>			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		
120	Pag. 519 2.C	Rotor da turbina de força (Montagem final com a NGV de 4º estágio instalada). Executar os passos (4)(a) até (e). (b) Instalar o vedador labirinto rotativo, o disco de 3º estágio, a junta metálica, a lâmina guia de 4º estágio, o disco de 4º estágio e o eixo interno da turbina de força. © Alinhe as marcas vibrogravadas em cada uma das partes. Trave com a porca de acoplamento interno. (d) Torquear a porca com (60-75lb.ft.) para assentamento dos dentes curvos, soltar e retorquear para (25-30lb.ft), aplicado () lb.ft. <i>Power Turbine Rotor (Final Build With 4th Stage Nozzle Installed)</i> <i>Do steps (4)(a) to (e)</i> <i>(b) Install the power turbine aft rotating labyrinth seal, third-stage wheel, metallic ring gasket (W-shaped), fourth-stage nozzle, and forth-stage wheel on the power turbine inner shaft.</i> <i>Align the vibropeened match marks on each of these parts. Retain with the inner coupling nut (LH thread).</i> <i>(d) Tighten the nut to 60-75 lb.ft to seat the curvic teeth; loosen, then retighten to 25-30 lb.ft</i>			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		

	FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET			M250 C30 SERIES	
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223	PROCESSO Process	MONTAGEM / ASSEMBLY			REVISÃO Revision 02
OS / W.O	DESCRIÇÃO Description	TURBINE / TURBINE			PÁGINA Page 6/10

Operação <i>Sequence</i>	Referência <i>Reference</i>	Procedimentos / Tolerâncias <i>Procedures / Serviceable Limits</i>		Montado <i>Assembly by</i>	Inspecionado <i>Inspected by</i>
130	Pag.520 2.C	Executar os passos (4)(f) e (g). (f) Medir os discos de 3º e 4º estágios entre aros, para confirmar que os acoplamentos curvos estão encaixados. (Ver figura 513). Comparar esta medida com a medida registrada na configuração preliminar, a medida deve estar dentro de ± 0.003 in. (0. 08 mm) para continuar a montagem. Encontrada () in. (g) O ajuste da interferência requerida entre o diâmetro piloto (A) do eixo interno da turbina de força e o eixo externo deve estar entre 0.0025 – 0.0044 in. (Ver figura 513). Encontrada () in. <i>Do steps (4)(f) to (g).</i> <i>(f) Measure across the third—and fourth—stage wheel rims to confirm that the curvic coupling is engaged. (See FIG. 513) Compare this measurement with the measurement recorded in the preliminary build. Measurement must be with ± 0.003 in. for continued assembly.</i> <i>(g) The required interference fit between the power turbine inner shaft pilot diameter (A) and the power turbine outer shaft must be 0.0025-0.0044 in. (See Figure 513.)</i>			
		NCC	Data de Validade / <i>Expiration Date</i>		
140	Pag.520 2.C	Executar o passo (4)(h) 4 Usando o Mandril 23005424, girar a extremidade do eixo interno da turbina de força para obter uma interferência 0.0025-0.0044in. Aquecer o eixo externo da turbina de força para 177-288°C e pressionar no local usando o plugue 6795993 e o fixador 6893361. Referência Figura 515. Interferência () in. 5 Faça teste de pressão no diâmetro entre o eixo interno e o externo da turbina de força para verificar vazamentos após a montagem. Usando o acessório 23006302, pressurize de 15-20 psi com ar. Não é permitida nenhuma perda de pressão ou vazamento durante 10 minutos. Pressão utilizada () psi. <i>4 Use mandrel (23005424) to swage the shaft end of the power turbine inner shaft to get a 0.0025-0.0044 in. tight fit. Heat the power turbine outer shaft to 177-288 °C. Assemble on the rotor and press in place using 6795993 cap and 6893361 holder in an arbor press. (Refer to Figure 515).</i> <i>5 Pressure test the power turbine inner shaft diameter to power turbine outer shaft for leaks after assembly. Using 23006302 fixture, pressurize to 15-20 psi with air. No decay of set pressure or leakage is allowed for ten minutes. (See figure 513)</i>			
		NCC	Data de Validade / <i>Expiration Date</i>		
150	Pag.520 2.C	Executar os passos (4)(i) e (j) (i) Torquear a porca externa de (105-110lb.ft), torque aplicado () in. (j) Efetuar balanceamento dinâmico do rotor, limitado a um desbalanceamento residual (1.44 g.mm). Final LH () g.mm RH () g.mm <i>Do steps (4)(i) and (j)</i> <i>(i) Tighten the outer coupling nut to (105-110 lb.ft).</i> <i>(j) Dynamic balance the rotor to within (1.44 g.mm)</i>			
		NCC	Data de Validade / <i>Expiration Date</i>		

		FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET		M250 C30 SERIES	
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223	PROCESSO Process	MONTAGEM / ASSEMBLY		REVISÃO Revision	02
OS / W.O	DESCRIÇÃO Description	TURBINE / TURBINE		PÁGINA Page	7/10

Operação Sequence	Referência Reference	Procedimentos / Tolerâncias Procedures / Serviceable Limits		Montado Assembly by	Inspecionado Inspected by
160	Pag. 523 2.D	Montar o suporte da turbina de gases como segue: Executar os passos (1) até (6). (27) Selecione um vedador labirinto que tenha uma interferência de (0.0005 – 0.002 in.), Interferência encontrada () in. NOTA: Assegure-se que o vedador estacionário está assentado completamente. <i>Assemble the gas producer turbine support as follows:</i> <i>Do steps (1) to (6)</i> (27) <i>Select a stationary labyrinth seal which gives a 0.0005-0.002 in. press fit in the bore.</i> <i>NOTE: Make certain the stationary seal is completely seated.</i>			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		
170	Pag. 524 2.E	Montar o suporte da turbina de força como segue: Executar os passos (1) até (8). CUIDADO: CERTIFIQUE QUE AS JUNTAS METÁLICAS NÃO ESTÃO LEVANTADAS QUANDO A TAMPA FOR INSTALADA. (7) Aplicar torque (200–220 lb.in), soltar um parafuso por vez, aplicar torque (100–120lb.in) e frear. Torque aplicado () lb.in. NOTA: Não lubrifique nem estique o anel para ajudar à instalação. <i>Assemble the power turbine support as follows:</i> <i>Do steps (1) to (8)</i> CAUTION: MAKE SURE METALLIC GASKETS ARE NOT COCKED WHEN COVER IS INSTALLED. (7) <i>Tighten the six sump bolts to 200-220 lb.in; then loosen one bolt at a time and retighten to 100-120 lb.in. and secure with lockwire.</i> <i>NOTE: Do not lubricate or stretch the packing to assist installation.</i>			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		
180	Pag. 525 2.F	Montar a turbina como segue: Executar os passos (1) até (6). NOTA: Instalar o rolamento etiquetado (na desmontagem) para a posição Nº 7 se for aceitável. Instalar o rolamento com o número de série visível. (5) Torqueie alternadamente as porcas 180 graus de 10 – 15 lb.in. então repita o processo, torqueando as porcas de 35 – 40 lb.in acima do travamento da porca. Torque aplicado () lb.in <i>Build up the turbine as follows:</i> <i>Do steps (1) to (6)</i> NOTE: Install the bearing tagged (at disassembly) for bearing position No. 7 if it is acceptable. Install the bearing with the serial number visible (forward). (5) <i>Alternately tighten nuts 180 degrees apart to 10-15 lb in. Then repeat the process tightening nuts to 35-40 lb.in. above locknut drag.</i>			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		
190	Pag. 526 2.F	(7) Aqueça o adaptador estriado de 204-260°C para ajudar na montagem. Temperatura aplicada () °C. Instale a porca estriada e torqueie. Torque final deve estar entre 180 – 250 lb.in. Torque aplicado () lb.in. NOTA: Instale um novo adaptador estriado de trava da porca a cada revisão geral da turbina. (7) <i>Heat the splined adapter to 204-260°C to help assembly. Install the splined nut and tighten. Final torque must be between 180-250 lb.in.</i> NOTE: Install a new splined adapter locknut at every turbine overhaul.			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		

	FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET			M250 C30 SERIES	
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223	PROCESSO Process	MONTAGEM / ASSEMBLY			REVISÃO Revision 02
OS / W.O	DESCRIÇÃO Description	TURBINE / TURBINE			PÁGINA Page 8/10

Operação <i>Sequence</i>	Referência <i>Reference</i>	Procedimentos / Tolerâncias <i>Procedures / Serviceable Limits</i>		Montado <i>Assembly by</i>	Inspeccionado <i>Inspected by</i>
200	Pag. 527 2.F	Execute os passos de (8) até (10) (8) Instale o injetor de óleo, tela e o conector no suporte da turbina de força. Fixe o conector com três parafusos. Torquear os parafusos de 35-40 lb.in e frear. Aplicado () lb.in. (9) Fixe o tubo ou conjunto de conexões instalado com três parafusos. Torqueie os parafusos de 35-40 lb.in e frene. Aplicado () lb.in. Torqueie as porcas de acoplamento de 80-120 lb.in. Aplicado () lb.in. <i>Do steps (8) to (10)</i> <i>(8) Install the oil nozzle, screen, and the connector on the power turbine support. Retain connector with three bolts. Tighten bolts to 35-40 lb in. And secure with lockwire.</i> <i>(9) Retain the installed tube or fitting assembly with three bolts. Tighten bolts to 35-40 lb.in. and secure with lockwire. Tighten coupling nut(s) to 80-120 lb.in.</i>			
		NCC	Data de Validade / <i>Expiration Date</i>		
210	Pag. 528 2.F	Execute os passos de (11) até (16) (12) Torqueie a porca (Rosca esquerda) de 150 – 175 lb.in. Aplicado () lb.in (13) Torqueie a porca de 300 – 350 lb.in. Aplicado () lb.in <i>Do steps (11) to (16)</i> <i>(12) Tighten nut (LH thread) to 150-175 lb.in.</i> <i>(13) Tighten nut to 300-350 lb.in.</i>			
		NCC	Data de Validade / <i>Expiration Date</i>		
220	Pag. 530 2.F	Executar os passos (17) até (19) (18) Instale o injetor de óleo do rolamento traseiro da turbina. Fixe com dois parafusos. Torqueie os parafusos de 17 – 20 lb.in e frene. Torque aplicado () lb.in <i>Do steps (17) to (19)</i> <i>(18) Install the gas producer turbine rear bearing oil nozzle. Retain with two bolts. Tighten bolts to 17-20 lb.in and secure with lockwire.</i>			
		NCC	Data de Validade / <i>Expiration Date</i>		

	FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET			M250 C30 SERIES	
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223	PROCESSO Process	MONTAGEM / ASSEMBLY			REVISÃO Revision 02
OS / W.O	DESCRIÇÃO Description	TURBINE / TURBINE			PÁGINA Page 9/10

Operação Sequence	Referência Reference	Procedimentos / Tolerâncias Procedures / Serviceable Limits		Montado Assembly by	Inspecionado Inspected by
230	Pag. 531 2.F	Executar os passos (20) até (24) (20) Instale a tampa do reservatório de óleo da turbina, fixando com 10 parafusos. Torqueie de 35 – 40 lb.in e frene. Torque aplicado () lb.in NOTA: Ao instalar NGV de 1° estágio reparados em metalização, verifique o encaixe de no mínimo três roscas nos parafusos. CUIDADO: VERIFICAR VAZAMENTOS NA ÁREA DO RESERVATÓRIO DO ROLAMENTO N°8 PARA GARANTIR O ASSENTAMENTO CORRETO E ESMAGAMENTO DA JUNTA METALICA U-RING. OMITIR ESSA VERIFICAÇÃO PODE RESULTAR EM UMA QUEIMA NO DISCO DA TURBINA. (22) Determine a espessura requerida do espaçador para obter 0.000 – 0.005 in. De folga final entre o rolamento e o selo. (Referência figura 520 ou 521). Espessura obtida () in. (23)© Aqueça a turbina e o suporte do coletor de exaustão de 121 ± 11°C. Temperatura aplicada () °C (24) Torqueie alternando 180° as porcas de 10 – 15 lb.in. Então repita o processo, torqueando as porcas de 35 – 40 lb.in <i>Do steps (20) to (24)</i> <i>(20) Install the gas producer turbine oil sump cover. Tighten bolts to 35-40 lb.in. and secure with lockwire.</i> <i>NOTE: When installing metallized repaired first-stage turbine nozzle, verify three threads minimum engagement on bolts.</i> <i>CAUTION: LEAK CHECK THE NO. 8 BEARING SUMP AREA TO ENSURE THE PROPER SEATING AND CRUSH OF U-RING METALLIC GASKET. OMISSION OF THIS CHECK COULD RESULT IN A TURBINE WHEEL BURST</i> <i>(22) Determine the spacer thickness required to give 0.000 to 0.005 in. (0.00—0.13 mm) assembled bearing/seal end clearance. Thickness shall be determined in accordance with figure 520, or 521.</i> <i>(23)© Heat the turbine and exhaust collector support to 121 ± 11°C.</i> <i>(24) Alternately tighten nuts 180 degrees apart to 10-15 lb.in; then repeat process tightening nuts to 35-40 lb.in.</i>			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		
240	Pag. 536 2.F	Executar os passos (25) até (29) (27) Use a chave 6889893 e o suporte 6889894 para torquar a porca estriada para 550 lb.in para certificar-se de que todos os componentes estejam totalmente instalados. Afrouxe as porcas estriadas ate o aperto manual e retorqueie de 250 – 300 lb.in. Torque aplicado () lb.in. (29) Calcule as folgas dianteira e traseira da turbina. (Veja Figura 522). A folga traseira mínima é de 0.048 in. Encontrada: () in. E a folga dianteira mínima é de 0.100 in. Encontrada: () in. Se alguma das folgas for menor que a mínima, verifique novamente a montagem para um assentamento adequado do rotor e dos bicos. <i>Do steps (25) to (29)</i> <i>(27) Use 6889893 wrench and 6889894 holder to torque the spanner nut to 550 lb.in to make sure that all components are fully installed. Loosen the spanner nut to finger tight, and retorque to 250-300 lb.in.</i> <i>(29) Calculate the power turbine rotor forward and aft running clearances. (See Figure 522) The minimum aft running clearance is 0.048 in. The minimum forward running clearance is 0.100 in. If either running clearance is less than minimum, recheck the assembly for proper seating of the rotor and nozzles.</i>			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		

	FICHA DE SERVIÇOS RECORD SHEET		M250 C30 SERIES	
CÓDIGO / CODE IAS-RG-0223	PROCESSO Process	MONTAGEM / ASSEMBLY	REVISÃO Revision	02
OS / W.O	DESCRIÇÃO Description	TURBINE / TURBINE	PÁGINA Page	10/10

Operação Sequence	Referência Reference	Procedimentos / Tolerâncias Procedures / Serviceable Limits		Montado Assembly by	Inspecionado Inspected by
250	Pag. 537 2.F	Executar os passos (30) até (32) (31) Instale os termopares e suas sondas, fixando-os com dois parafusos cada um. Torqueie os parafusos de 35 – 40 lb.in e frene. Torque aplicado (_____) lb.in. <i>Do steps (30) to (32)</i> <i>(31) Install the thermocouple assembly by positioning the four gaskets and installing the thermocouple probes. Retain with two bolts each, lightly coated with antiseize compound. Tighten bolts to 35-40 lb in. and secure with lockwire.</i>			
		NCC	Data de Validade / Expiration Date		
260	Pag. 538 2.F	Executar os passos (33) e (34) (33) Instale a NGV de 1° estágio e os dois plugues de posicionamento. Torqueie os plugues de 100 – 150 lb.in e frene. Torque aplicado (_____) lb.in. (34) Instale os terminais dos termopares na parede de fogo horizontal. Fixe com duas porcas e dois parafusos. Torqueie de 35 – 40 lb.in. Torque aplicado (_____) lb.in <i>Do steps (33) and (34)</i> <i>(33) Install the first-stage turbine nozzle shield. Apply antiseize compound to the threads and install the two positioning plugs. Tighten plugs to 100-150 lb.in. and secure with lockwire.</i> <i>(34) Attach the thermocouple terminal to the horizontal firewall shield. Secure with two nuts and two bolts. Tighten nuts to 35-40 lb in.</i>			

Observações: Observation:			
Aprovação Approval	Nome Name	Data Date ____/____/____	Assinatura Signature