

RELATÓRIO DE VIAGEM

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome(s):	Jeferson Porto
Projeto (título):	EMMA – Metodologia para revestimento robótico de Turbinas In Situ
Número ANEEL:	PD-6631-0003/2015 - Contrato: Jirau 10-15

2. DESCRIÇÃO DA VIAGEM

Cidade de origem:	Porto Alegre - RS
Cidade(s) visitada(s): (em ordem cronológica)	Porto Velho - RO
Período da viagem:	Início: 23/06/2015
	Término: 24/07/2015
Meio de transporte:	Aéreo
Quilometragem: (em caso de automóvel)	NA
Autorizado por:	ESBR

3. OBJETIVO DA VIAGEM

A viagem teve como objetivo realizar uma visita nas unidades geradoras de Jirau a fim de realizar as seguintes atividades:

- Inspeção de revestimento nas pás de turbina UG01 para avaliar o desempenho do revestimento realizado pela Rijeza nesses equipamentos;
- Analisar o desgaste das pás Kaplan quanto à severidade e determinar quais as regiões mais desgastadas com o intuito de, no decorrer do projeto, especificar o revestimento e a espessura mais adequada.

4. RESULTADOS OBTIDOS

Através das atividades desenvolvidas foi possível avaliar quanto revestimento foi retirado durante a operação das turbinas em 11.000 e nas regiões onde houve danificação do perfil hidráulico quais as principais formas de desgaste que estão atuando sobre esses equipamentos.

Inspeção visual do perfil hidráulico em todas as pás do rotor Kaplan; (Figura1)

O visual do perfil hidráulico das pás e da metalização é razoável de após de ± 11.000 horas de operação. Tem áreas no lado de pressão na aresta de entrada onde o desgaste pela abrasão / cavitação é grande e uma correção seria aconselhável. (Figuras 2, 3, 4, 5 e 6)

O desgaste das quatro pás é similar, a perda da metalização na área do triângulo (pintado nas pás) começou após das primeiras 1000 horas da operação.

Regiões desgastadas:

A_ Área sem metalização – lado de pressão.

- Pá 1 – triângulo de 730 mm x \pm 620 mm x \pm 1140 mm
Pá 2 – triângulo de 810 mm x 620 mm x 1070 mm
Pá 3 – triângulo de 820 mm x 640 mm x 1125 mm
Pá 4 – triângulo de \pm 800 mm x \pm 600 mm x \pm 1100 mm

B_ área com maior desgaste do material base pela abrasão / cavitação.

- Pá 1 - área de 190 mm x 40 mm.
Pá 2 - área de 240 mm x 60 mm.
Pá 3 - área de 180 mm x 40 mm.
Pá 4 - área de 150 mm x 30 mm.

C_ perda da metalização nas talas de anti cavitação.

A perda da metalização e de uma pequena quantidade do material base nesta área não é crítica e não necessita qualquer correção no momento.

Após mais 5000 horas da operação, um novo controle deverá ser feito.


5. CONCLUSÕES

- 5.1. As espessuras das arestas de entrada, onde a metalização foi completamente removida, deveriam ser controladas para conhecer o desgaste e tomar medidas corretivas, como recuperação com solda e metalização.
- 5.2. As áreas que já sofreram um desgaste maior pela abrasão / cavitação devem ser corrigidas pela esmerilhagem para evitar crescimento progressivo do desgaste.
- 5.3. As áreas sem metalização da tala de anti cavitação devem ser controladas após mais 5000 horas de operação, e depende o desgaste definir processo corretivo com esmerilhagem e/ou solda.
- 5.4. O desgaste da metalização das áreas geral é uniforme, e esta entre 80 μ m á 100 μ m. O desgaste é similar nos lados de pressão e sucção, com exceção da aresta de entrada, lado de pressão.
- 5.5. A espessura restante da metalização deve ser eliminada durante as próximas 2000 horas de operação. Isso exige a preparação para definir o procedimento de uma nova metalização.

6. VALOR TOTAL DA VIAGEM

Passagens: R\$ 2.144,79

São Leopoldo, 14 de Agosto de 2015.


Darlan Geremia
Diretor – Rijeza Metalurgia

ANEXOS



Figura 1 - Rotor Kaplan UG01, vista do lado jusante

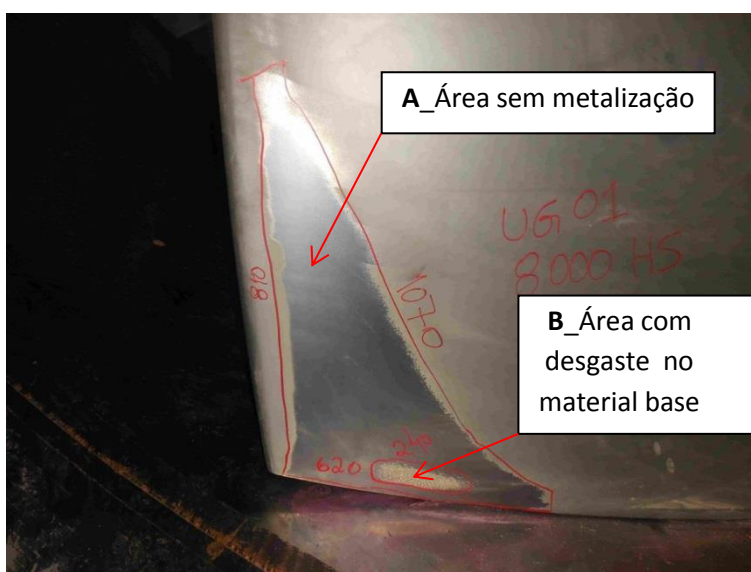


Figura 2 - UG01-pá 2, lado de pressão, aresta de entrada.

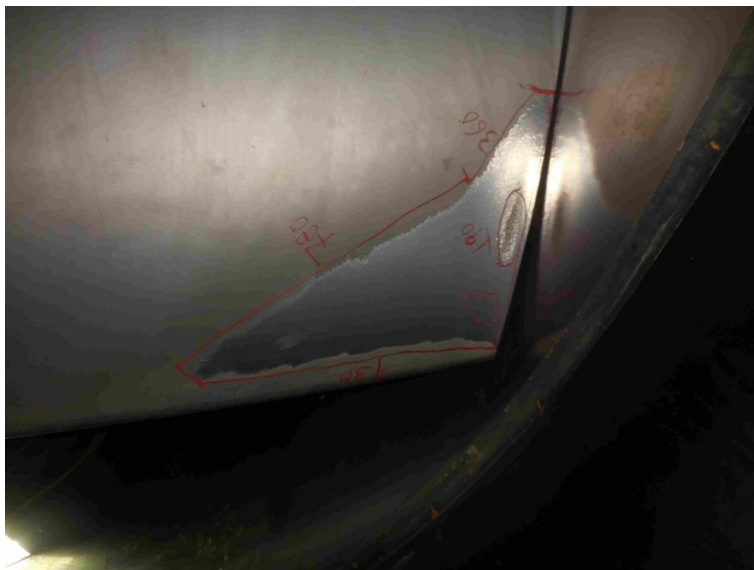


Figura 3 – UG01 – Pá 1

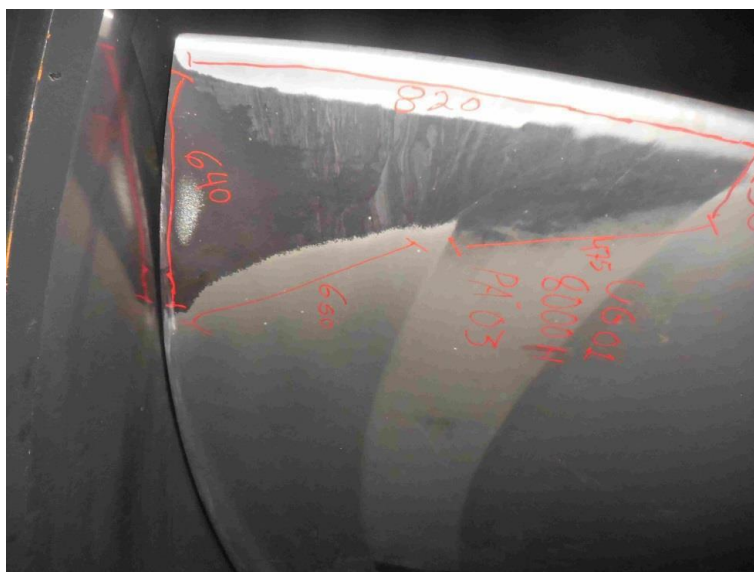


Figura 4 – UG01 – Pá3

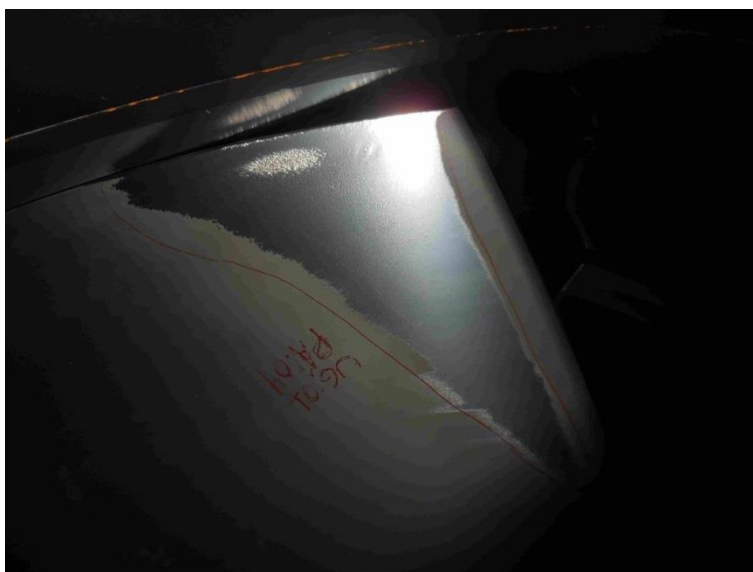


Figura 5 – UG01 – Pá 4



Figura 6 – UG01 – Pá 2

(CGB) 20:48



(PVH) 22:40

check-in disponível
72 horas antes do voo

IDA	Passageiros	Trecho	Nº Tudo Azul	Assentos
	JEFERSON PORTO	POA - VCP	4390029676	23D
	Conexão (1)	VCP - CGB		23D
	Conexão (2)	CGB - PVH		23A

Passageiros adultos :	R\$1.119,90
Serviços :	R\$5,00
Taxas :	R\$24,64
Total :	R\$1.149,54

Forma de Pagamento	Nº de Parcelas	Status	Total da Compra
Cartão de Crédito VISA	10	Aprovado	R\$1.149,54

Esta passagem
vale 1 cupom



Ative o seu cupom para concorrer
a 4 viagens para Universal Orlando®
Resorts e a 40 kits Minions.



Cupom: 23062306ED89SA2015

[Clique aqui](#) e ative seu cupom!

Reserve um Hotel

Conheça nossas ótimas ofertas
de hotéis e aproveite para ter
até 20% de desconto sobre a tarifa.

Buscar





Leonardo Geremia <leonardo@rijeza.com.br>

Itinerario Azul

1 mensagem

no-reply@voeazul.com.br <no-reply@voeazul.com.br>
Para: leonardo@rijeza.com.br

23 de julho de 2015 11:02

Azul

Boa viagem

> Experiência Azul

> Mapa de rotas

> TudoAzul

> Fale conosco



Sua compra foi realizada com sucesso.

Código localizador **OHI45B**

Utilize o código de barras do comprovante
para agilizar o check-in nos "Totens" da Azul



Código de barras para Check-in



Confira o **portão de embarque** correto no aeroporto

O embarque e desembarque em **PORTO ALEGRE** será realizado no
TERMINAL 2 do **Aeroporto Internacional Salgado Filho**.

Ida 24/jul/2015

✈ **VOO - AD 2853**

E95

Porto Velho
(PVH) 02:40



Cuiabá
(CGB) 04:40

✈ **VOO - AD 2491**

AT7

Cuiabá
(CGB) 09:27



Maringá
(MGF) 13:02

✈ **VOO - AD 2491**

AT7

Maringá
(MGF) 13:27



Porto Alegre
(POA) 15:25

check-in disponível
72 horas antes do voo

IDA	Passageiros	Trecho	Nº Tudo Azul	Assentos
	JEFERSON PORTO	PVH - CGB	4390029676	21A
	Conexão (1)	CGB - POA		11D

Passageiros adultos :	R\$970,90
Serviços :	R\$5,00
Taxas :	R\$19,35

Total :	R\$995,25
---------	-----------

Forma de Pagamento	Nº de Parcelas	Status	Total da Compra
Cartão de Crédito VISA	10	Aprovado	R\$995,25

Esta passagem
vale 1 cupom



Ative o seu cupom para concorrer
a 4 viagens para Universal Orlando®
Resorts e a 40 kits Minions.



Cupom: 24072407OHI45B2015

[Clique aqui](#) e ative seu cupom!

Reserve um Hotel

Conheça nossas ótimas ofertas
de hotéis e aproveite para ter
até 20% de desconto sobre a tarifa.

Buscar

