

ANÁLISE DE VIBRAÇÃO**DAE - Americana DAE****1. OBJETIVO**

Apresentar ao DAE a Análise de Vibrações realizada nos equipamentos de sua unidade em Americana.

2. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

1- Analisador de Vibrações SDAV Sistema Digital de análise de Vibrações.

3. METODOLOGIA

- 1- Coleta de dados
- 2- Análise e detecção de defeitos
- 3- Diagnósticos
- 4- Relatório de resultados e recomendações
- 5- Reunião de análise e entrega do relatório.

4. PERÍODO DA COLETA

7 de Outubro de 2014

5. TIPO DE IMPRESSÃO**RELATÓRIO MODO COMPLETO****INDICE**

Apresentação	3
Estrutura do Relatório	4
Tabela de Alarmes	5
Tipo de Severidade	6
Falhas Apresentadas	7
Equipamentos em Alarmes	8
Informações Técnicas	9
Equipamentos Monitorados	35
Anexo	-

Rogério Cabral
Técnico Responsável

APRESENTAÇÃO

1. PRINCÍPIOS DA ANÁLISE DE VIBRAÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO

Vibração é uma oscilação em torno de uma posição de referência. Ela é um fenômeno cotidiano. A vibração é frequentemente um processo destrutivo, ocasionando falhas nos elementos de máquinas por fadiga.

O movimento vibratório de uma máquina é o resultado das forças dinâmicas que a excitam. Essa vibração se propaga por todas as partes da máquina, bem como para as estruturas interligadas a ela. Geralmente uma máquina vibra em várias frequências e amplitudes correspondentes. Os efeitos de uma vibração severa são o desgaste e a fadiga, que certamente são responsáveis por quebra definitivas dos equipamentos.

1.2 CAUSAS DA VIBRAÇÃO

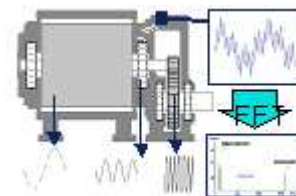
A vibração ocorre por causa dos efeitos dinâmicos de tolerâncias de fabricação, folgas, contatos, atrito entre as peças de uma máquina e, ainda, devido a forças desequilibradas de componentes rotativos e de movimentos alternados. É comum acontecer que vibrações insignificantes excitam as frequências naturais de outras peças de estrutura, fazendo com que sejam ampliadas, transformando-se em vibrações e ruídos.

1.3 VANTAGENS DA ANÁLISE DE VIBRAÇÃO

- Redução dos Custos de Manutenção
- Redução de falhas nas máquinas
- Redução de estoque e sobressalentes
- Redução do tempo de parada das máquinas
- Aumento da vida útil das máquinas

1.4 DEFEITOS DETECTADOS COM A ANÁLISE DE VIBRAÇÃO

- Desbalanceamento em rotores e acoplamentos
- Desalinhamento em acoplamentos, polias, engrenagens, etc.
- Folgas em elementos de máquinas
- Falhas na Lubrificação em rolamentos e mancais
- Defeitos em rolamentos (pista interna, externa, gaiola...)
- Defeitos em engrenagens (redutores de velocidade)
- Defeitos elétricos (motores elétricos)



1.5 GRAU DE SEVERIDADE

Os resultados da análise de vibração são apresentados através de cores que representam o grau de severidade em que o equipamento se encontra após a cada última coleta de dados.

SEVERIDADE	COR	DESCRIÇÃO
Bom Estado		Equipamento livre de falhas, mantenha os procedimentos de rotina.
Aceitável		Equipamento com inicio de falhas. Realizar acompanhamento.
Alarme I		Equipamento com falha residente. Programe a manutenção corretiva sem necessidade de interferências no processo produtivo.
Alarme II		Equipamento com falha residente em estado avançado. Considere uma parada imediata do equipamento para manutenção corretiva.
Não Coletado		Equipamento não coletado, por estar em manutenção ou fora de serviço

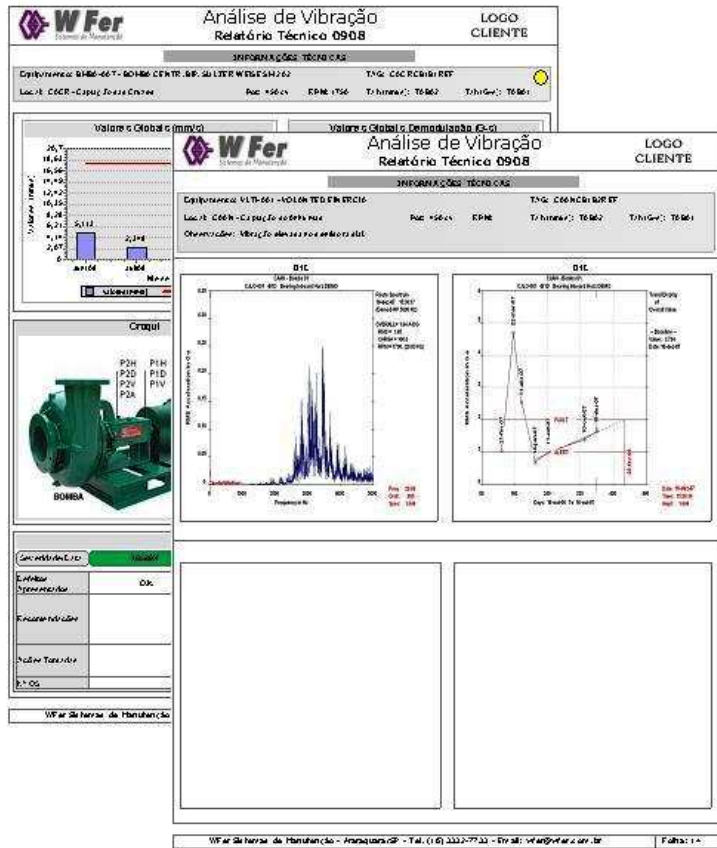
ESTRUTURA DO RELATÓRIO

RELATÓRIO MODO COMPACTO: Listagem parcial dos equipamentos que fazem parte do Plano Preditivo de Análise de Vibração (constam todos os equipamentos que se apresentaram em status de Alarme), sem as informações técnicas (espectros).

RELATÓRIO MODO COMPLETO: Listagem completa de todos os equipamentos que fazem parte do Plano Preditivo de Análise de Vibração (constam todos os equipamentos independentemente do status). Neste modo, são apresentadas as informações técnicas (espectros).

Com intuito de apresentar ao Cliente informações ao mesmo tempo objetivas, que permitam e agilizem a tomada de ações decorrentes dos laudos, e completas, que proporcionem visão geral da planta monitorada, desenvolvemos dois tipos de Relatórios: uma versão **Compacta** e uma versão **Completa**. Ambas são disponibilizadas ao Cliente em formato PDF, porem somente a versão **Compacta** será impressa pela WFER. A qualquer momento o Cliente poderá imprimir novas cópias de qualquer versão (compacta ou completa), conforme julgar conveniente.

2 - INFORMAÇÕES TÉCNICAS (ESPECTROS)



Esta planilha apresenta as informações técnicas dos casos em alarme da planta (alarme I ou alarme II).

A planilha é composta por gráficos dos pontos que estiverem alarmados (no máximo 02 pontos).

À esquerda temos os espectros e à direita, apresentamos a evolução, em caso de reincidência.

TABELAS DE ALARME

TAB02 - Critério John Mitchell (Adaptada a Potência)

Potência (CV)	Aceitável (mm/s)	Alarme I (mm/s)	Alarme II (mm/s)
0 a 20	2,6	3,8	6,3
21 a 100	4,4	6,3	10,2
101 a 400	7,2	10,2	15
401 a 1000	10,5	15	18

OBS: Somente os pontos em velocidade (mm/s) são monitorados pela(s) tabela(s) de alarme acima. Os pontos em aceleração (G-s) são monitorados pela(s) tabela(s) abaixo:

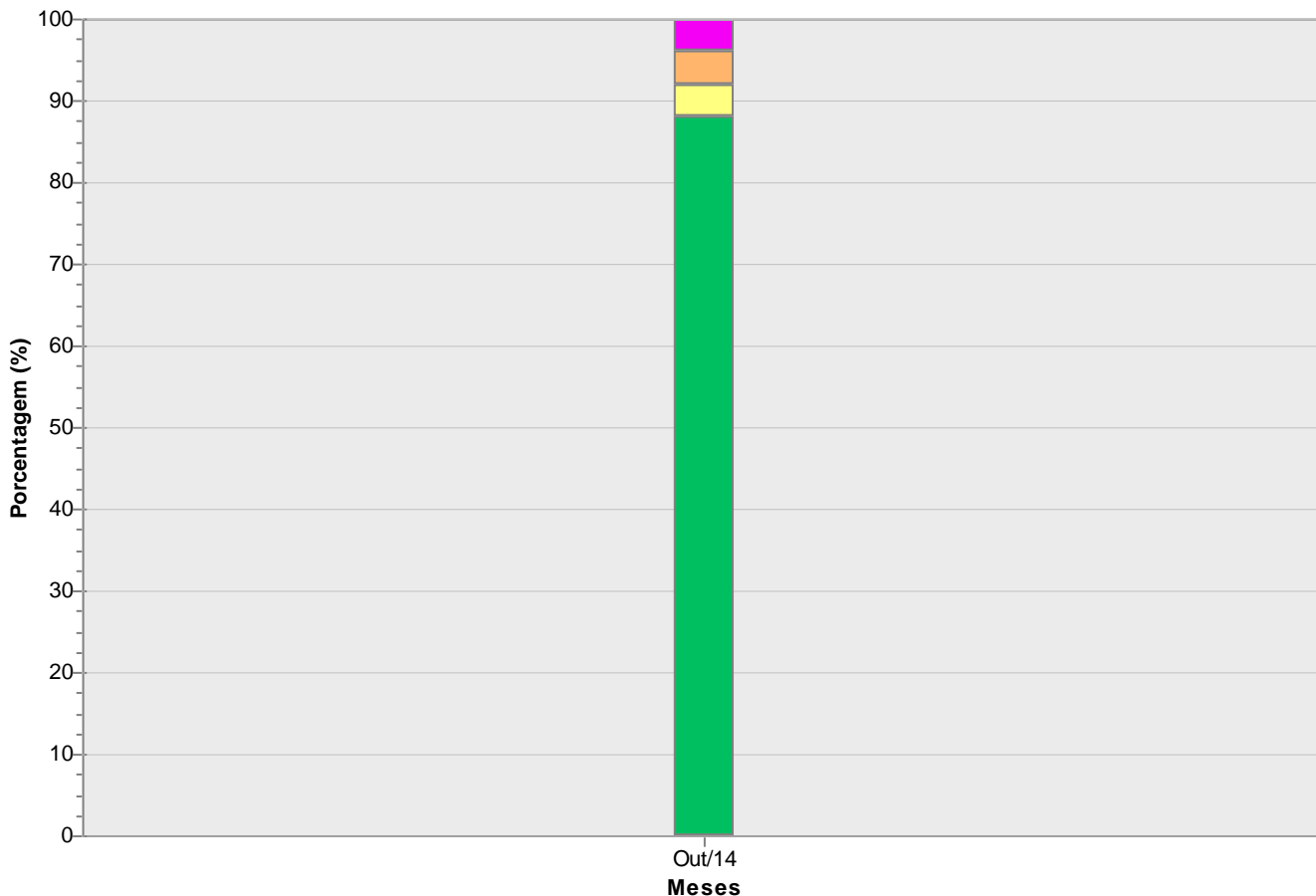
TDM02 - Tabela Padrão para Envelope

Aceitável (G-s)	Alarme I (G-s)	Alarme II (G-s)
6	9	12

Tolerância: Alguns equipamentos podem receber uma tolerância (nos valores de alarmes) de no máximo 10%. Esta tolerância pode ser definida pela experiência do analista ou pelo histórico de trabalho do equipamento.

TIPO DE SEVERIDADE

Evolução por Tipo de Severidade

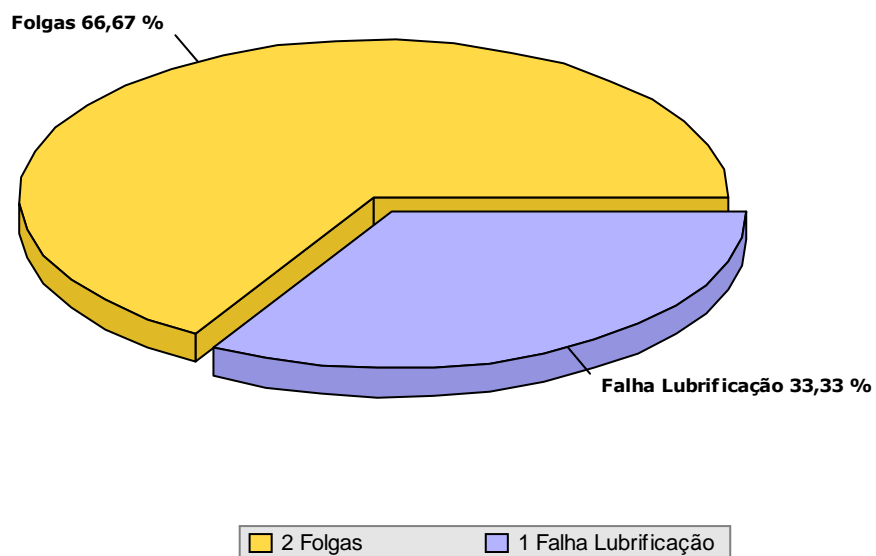


Não Coletado
 Bom Estado
 Aceitável
 Alarme I
 Alarme II

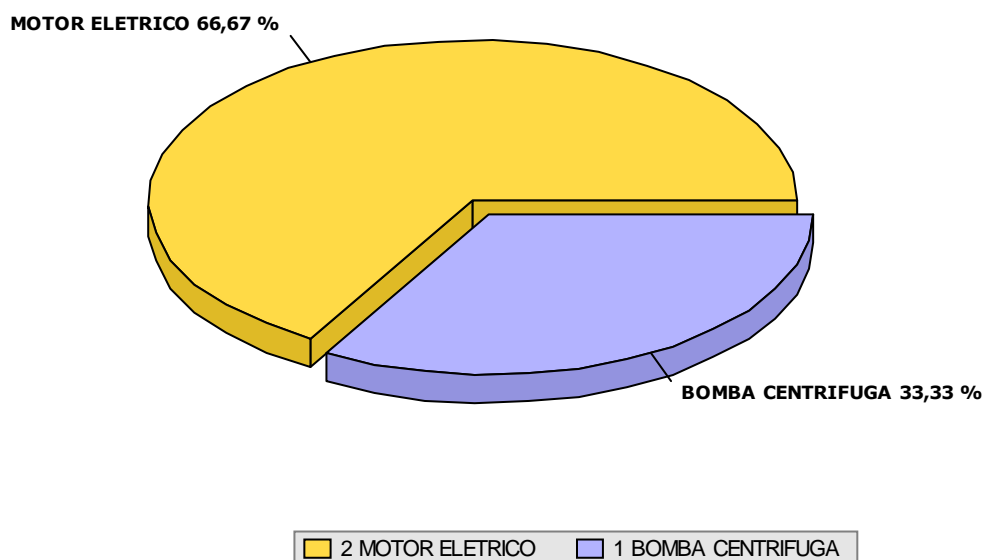
QUANTIDADE									Out/14		
Não Coletado										0	0%
Bom Estado										21	88%
Aceitável										1	4%
Alarme I										1	4%
Alarme II										1	4%

FALHAS APRESENTADAS

Tipo de Defeito



Tipo de Equipamento Defeituosos



EQUIPAMENTOS EM ALARMES

Observações

Na listagem abaixo somente estão apresentados os equipamentos que se encontram em Alarmes. A listagem completa, com todos os equipamentos monitorados nesta análise (Normais, Alarmados e Não Coletados), está exibida no final deste relatório.

Equipamentos em "Alarma II"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
▶ ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1							
BCEN-11	BOMBA SULZER	ETA1-4	○	○	○	●	21

Equipamentos em "Alarma I"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
▶ ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2							
MELE-07	MOTOR DA BOMBA Nº2 (ALVORADA)	ETA2-4	○	○	○	●	33

Equipamentos em "Aceitável"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
▶ CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA							
MELE-03	MOTOR DA BOMBA Nº6	CAAB-3	○	○	○	●	14

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-01 - BOMBA Nº4

TAG: CAAB-1

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA

Pot: 450

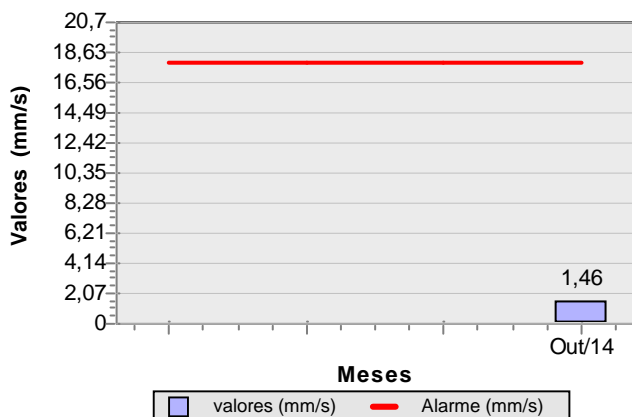
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

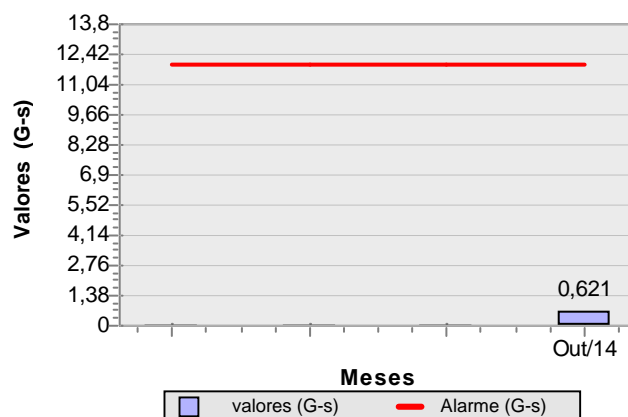


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.		Out/14
P1D (G-s)		0,621
P1H (mm/s)		1,4
P1V (mm/s)		1,46
P2A (mm/s)		0,67
P2D (G-s)		0,482
P2H (mm/s)		1,24
P2V (mm/s)		1,1

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-01 - MOTOR DA BOMBA Nº4

TAG: CAAB-1

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA

Pot: 450

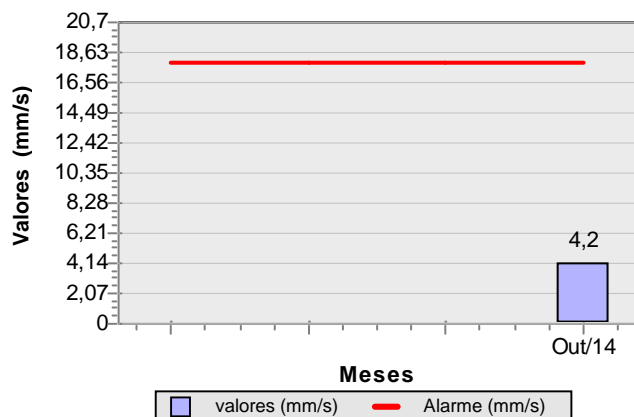
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

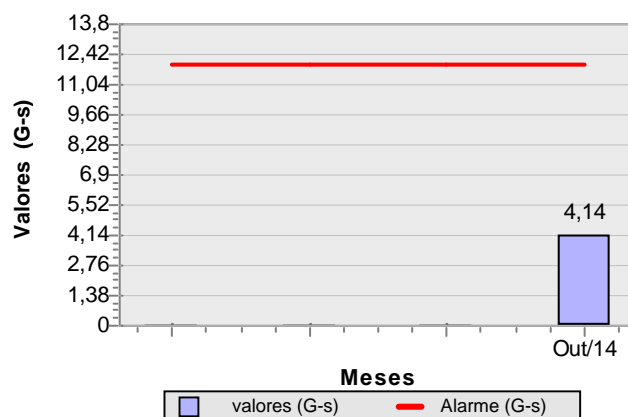


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.		Out/14
M1D (G-s)		4,14
M1H (mm/s)		4,2
M1V (mm/s)		3,23
M2A (mm/s)		0,997
M2D (G-s)		3,36
M2H (mm/s)		3,43
M2V (mm/s)		

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-02 - BOMBA Nº5

TAG: CAAB-2

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA

Pot: 450

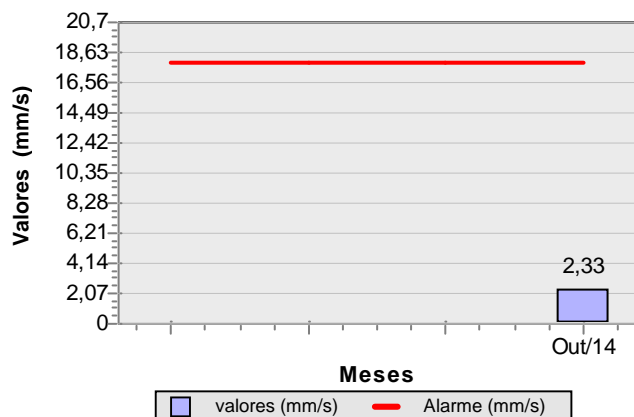
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

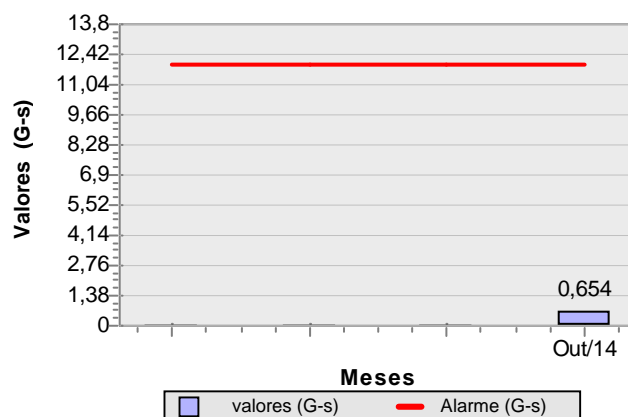


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			0,475
P1H (mm/s)			2,33
P1V (mm/s)			1,06
P2A (mm/s)			0,611
P2D (G-s)			0,654
P2H (mm/s)			1,41
P2V (mm/s)			1,04

Resumo de Ações

Severidade/Data

07/10/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-02 - MOTOR DA BOMBA Nº5

TAG: CAAB-2

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA

Pot: 450

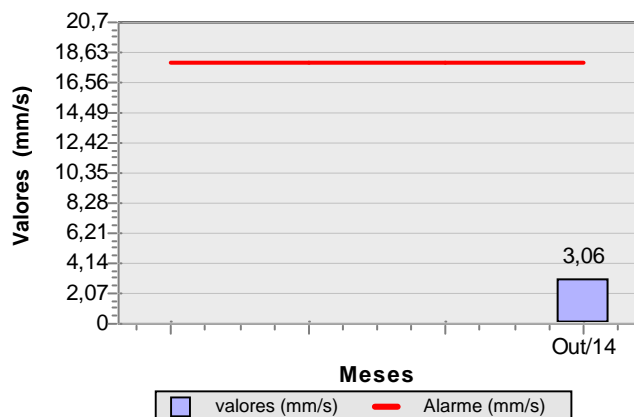
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

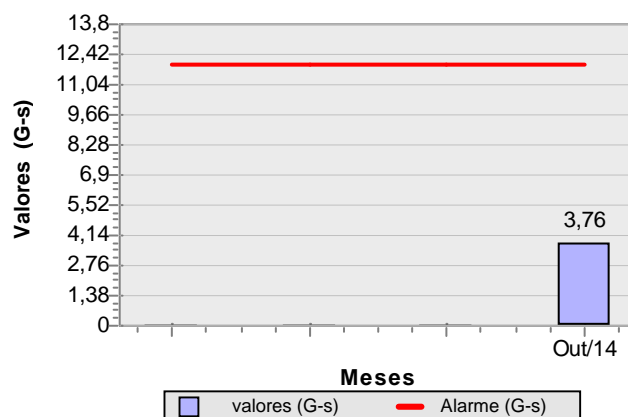


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			1,74
M1H (mm/s)			3,04
M1V (mm/s)			3,06
M2A (mm/s)			1,12
M2D (G-s)			3,76
M2H (mm/s)			2,11
M2V (mm/s)			1,78

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-03 - BOMBA Nº6

TAG: CAAB-3

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA

Pot: 450

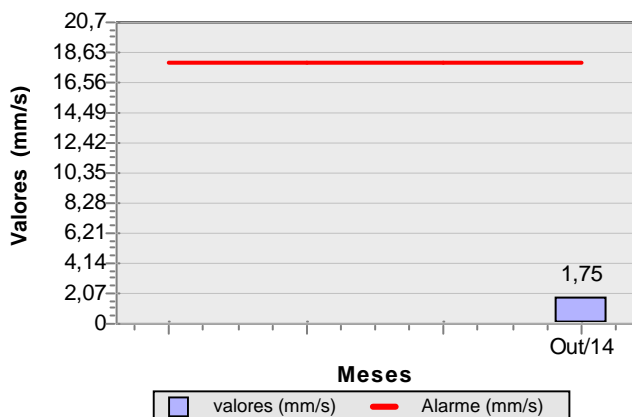
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

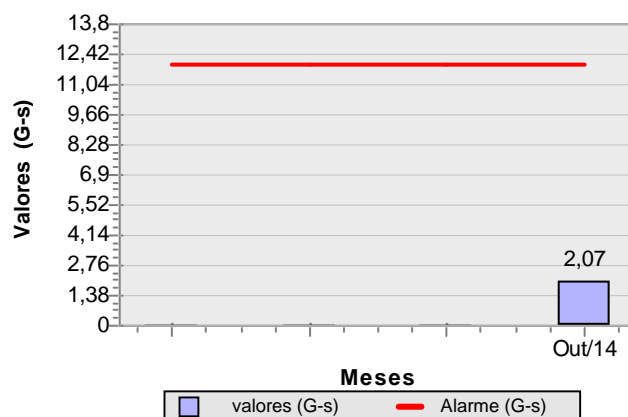


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			0,82
P1H (mm/s)			1,75
P1V (mm/s)			1,59
P2A (mm/s)			0,708
P2D (G-s)			2,07
P2H (mm/s)			1,55
P2V (mm/s)			1,57

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-03 - MOTOR DA BOMBA N°6

TAG: CAAB-3

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA

Pot: 450

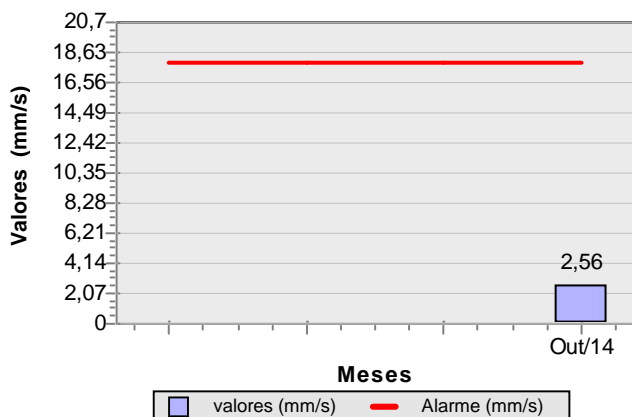
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

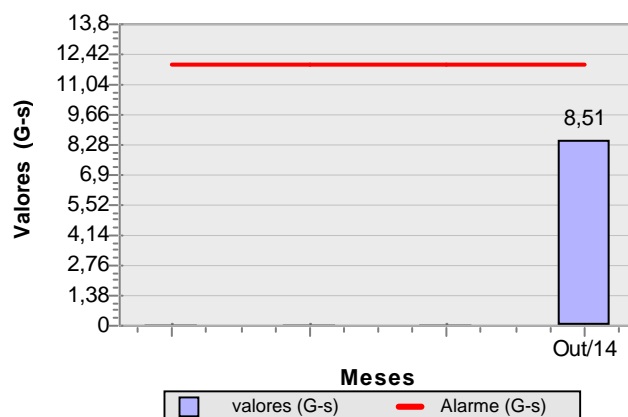


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			8,51
M1H (mm/s)			2,17
M1V (mm/s)			2,07
M2A (mm/s)			1,46
M2D (G-s)			5,16
M2H (mm/s)			2,56
M2V (mm/s)			2,33

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				Folgas
Recomendações				Checar o ajuste de folgas no mancal LOA do motor.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-08 - BOMBA Nº2 (JD BRASIL)

TAG: ETA1-1

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 200

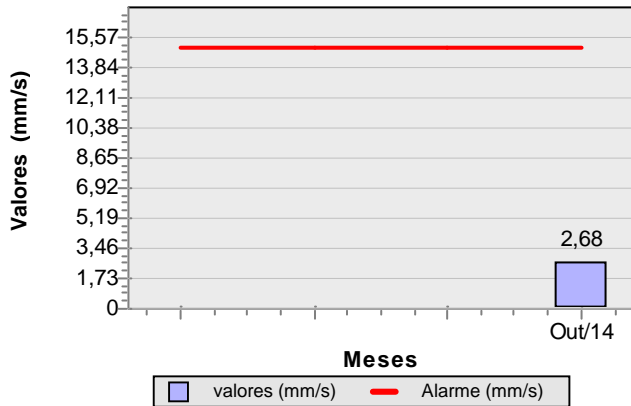
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

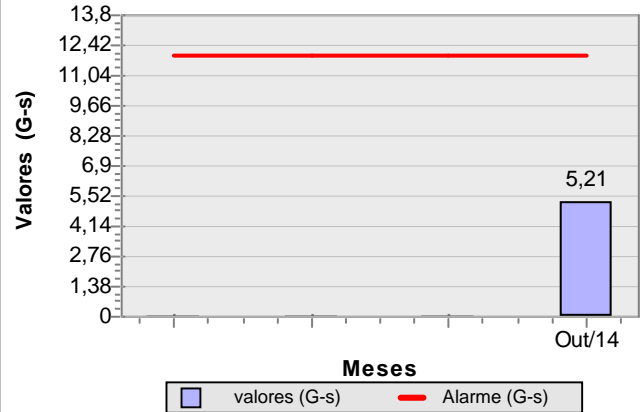


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.		Out/14
P1D (G-s)		5,21
P1H (mm/s)		2,68
P1V (mm/s)		1,56
P2A (mm/s)		1,51
P2D (G-s)		4,86
P2H (mm/s)		1,29
P2V (mm/s)		0,867

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-08 - MOTOR DA BOMBA Nº2 (JD BRASIL)

TAG: ETA1-1

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 200

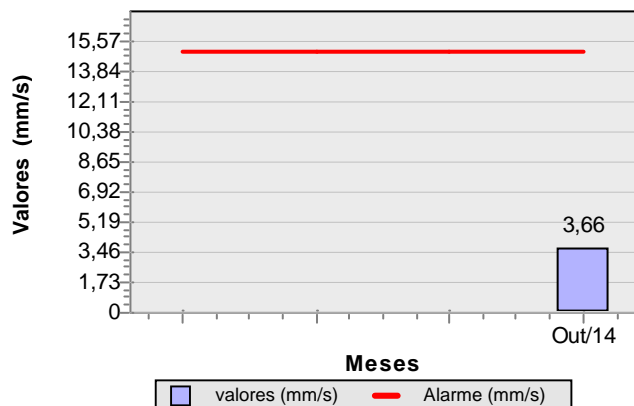
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

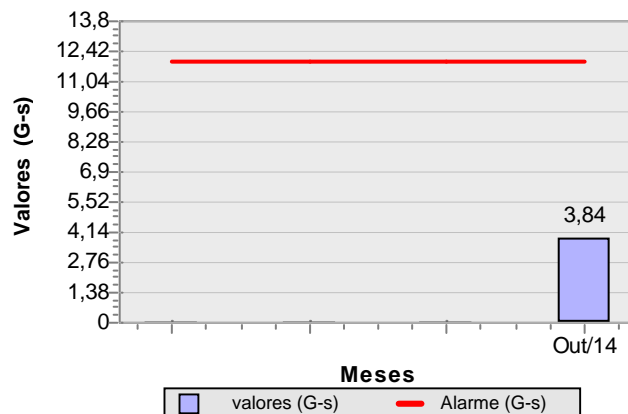


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			3,84
M1H (mm/s)			1,84
M1V (mm/s)			1,83
M2A (mm/s)			3,54
M2D (G-s)			3,74
M2H (mm/s)			3,66
M2V (mm/s)			2,5

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-09 - BOMBA Nº1 (JD BRASIL)

TAG: ETA1-2

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 150

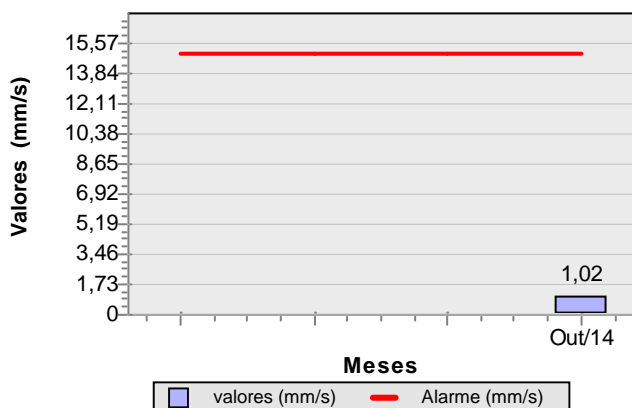
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

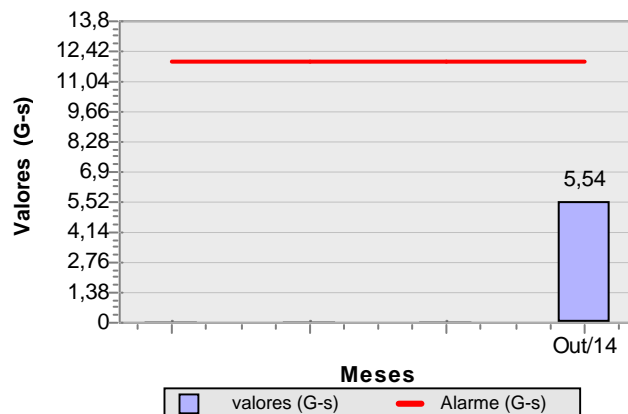


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
P1D	(G-s)		3,91
P1H	(mm/s)		1,02
P1V	(mm/s)		0,611
P2A	(mm/s)		0,771
P2D	(G-s)		5,54
P2H	(mm/s)		0,638
P2V	(mm/s)		0,638

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-09 - MOTOR DA BOMBA Nº1 (JD BRASIL)

TAG: ETA1-2

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 150

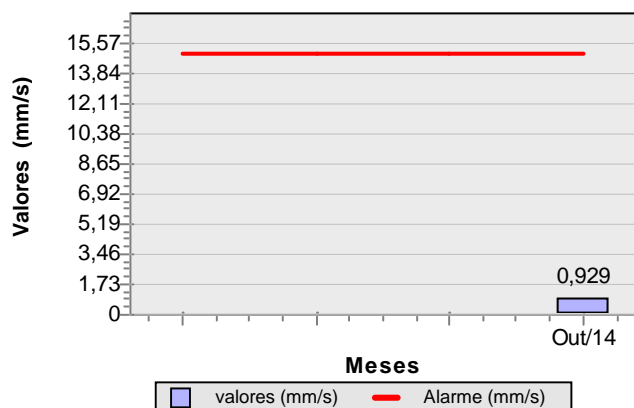
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

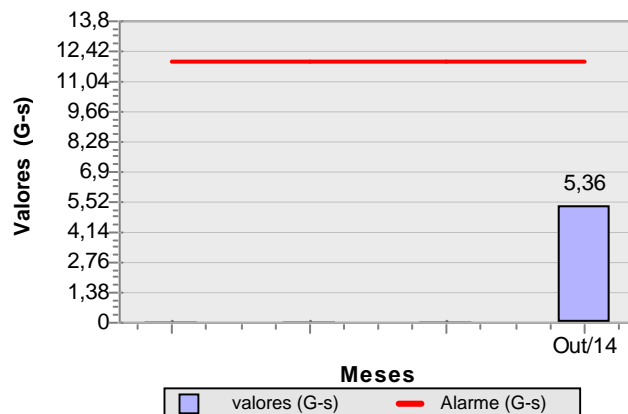


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.		Out/14
M1D (G-s)		2,95
M1H (mm/s)		0,929
M1V (mm/s)		0,58
M2A (mm/s)		0,662
M2D (G-s)		5,36
M2H (mm/s)		0,794
M2V (mm/s)		0,736

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-10 - BOMBA R7 (STA MARIA)

TAG: ETA1-3

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 75

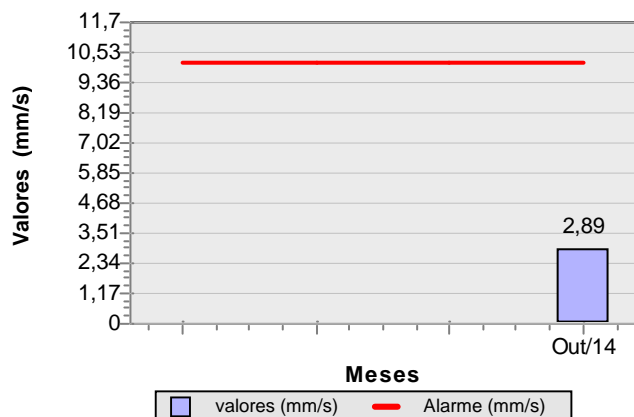
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

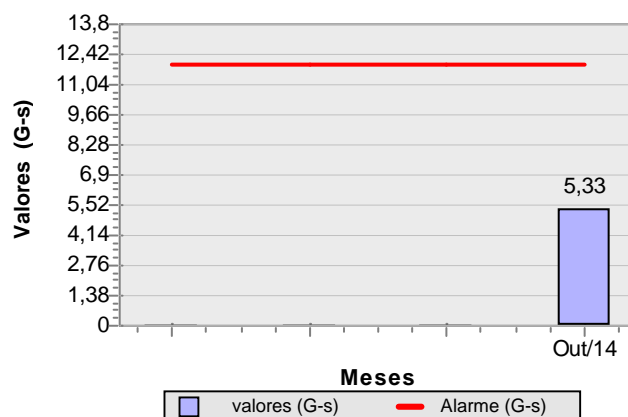


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
P1D	(G-s)		5,33
P1H	(mm/s)		0,957
P1V	(mm/s)		2,89
P2A	(mm/s)		1,67
P2D	(G-s)		3,87
P2H	(mm/s)		1,65
P2V	(mm/s)		1,49

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-10 - MOTOR DA BOMBA R7 (STA MARIA)

TAG: ETA1-3

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 75

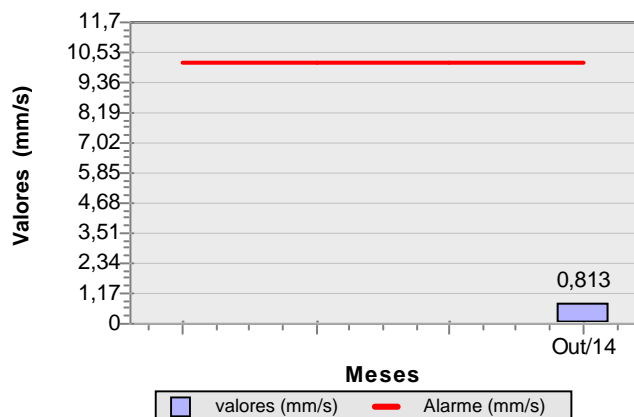
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

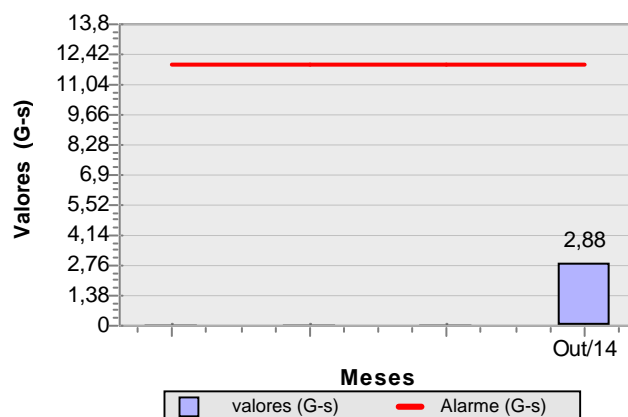


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			2,88
M1H (mm/s)			0,61
M1V (mm/s)			0,367
M2A (mm/s)			0,813
M2D (G-s)			1,83
M2H (mm/s)			0,545
M2V (mm/s)			0,684

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-11 - BOMBA SULZER

TAG: ETA1-4

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 175

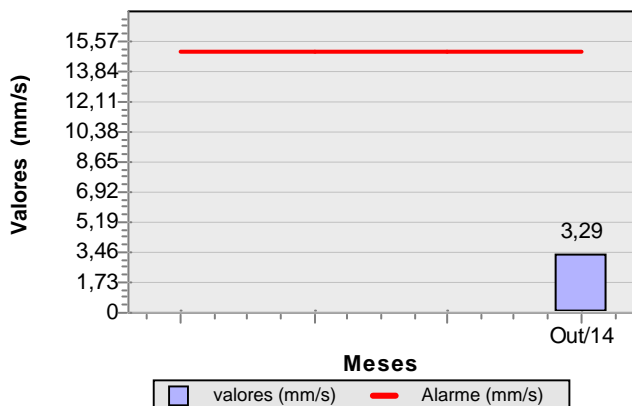
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

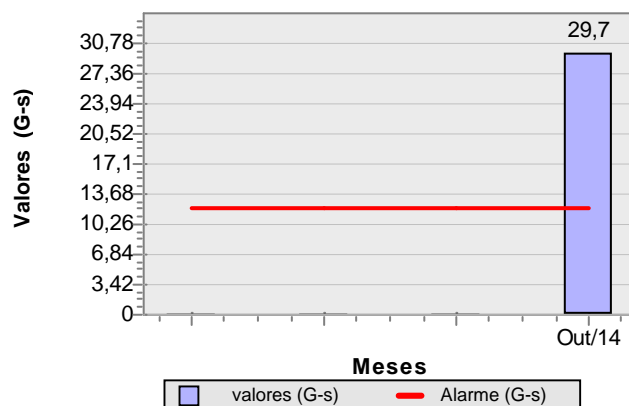


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			29,7
P1H (mm/s)			3,26
P1V (mm/s)			3,29
P2A (mm/s)			1,76
P2D (G-s)			14,9
P2H (mm/s)			1,73
P2V (mm/s)			1,75

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				Falha Lubrificação
Recomendações				Realizar a lubrificação dos rolamentos da bomba.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-11 - BOMBA SULZER

TAG: ETA1-4

Local: ETA1 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1 **Pot:** 175

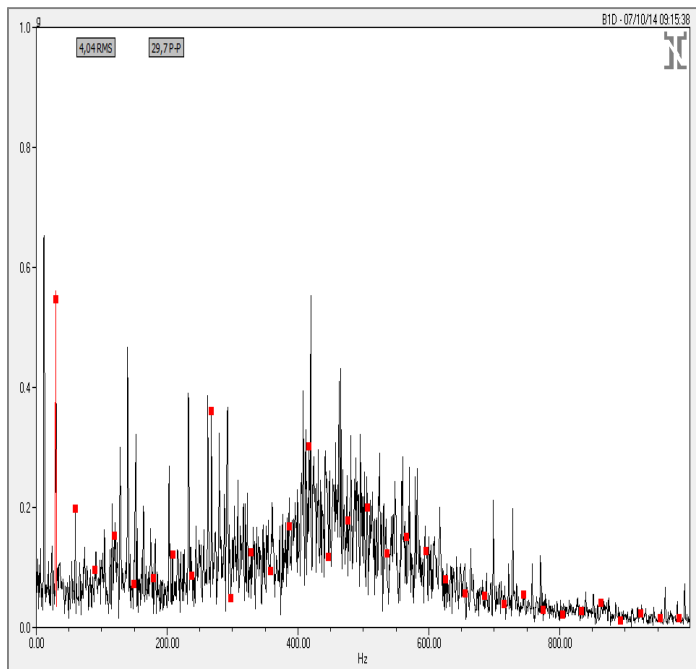
RPM: 1780

Tab (mm/s): TAB02

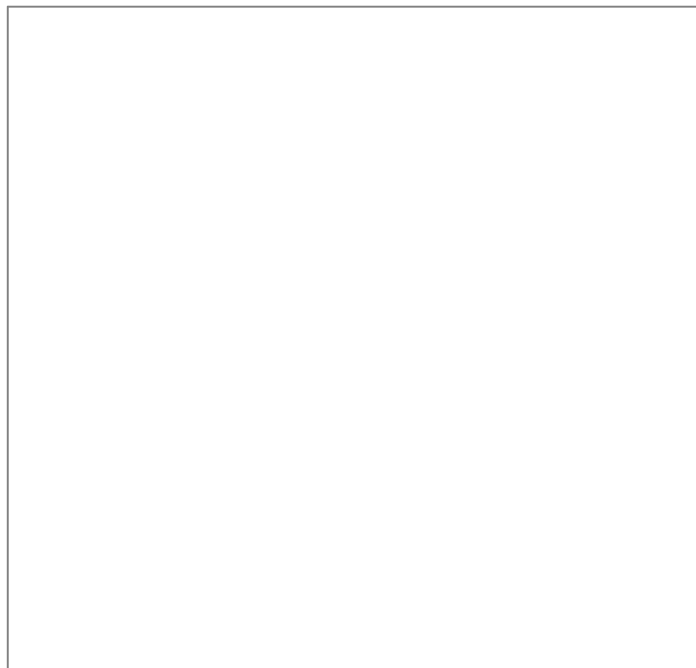
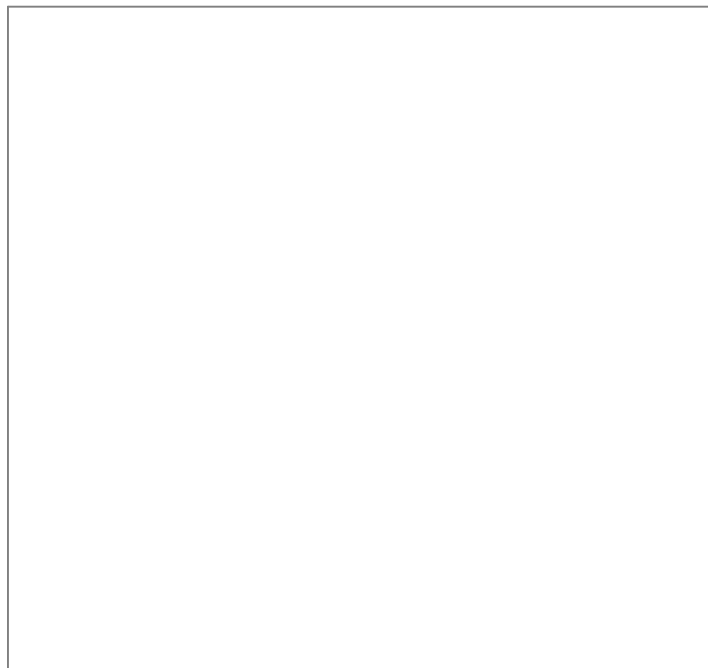
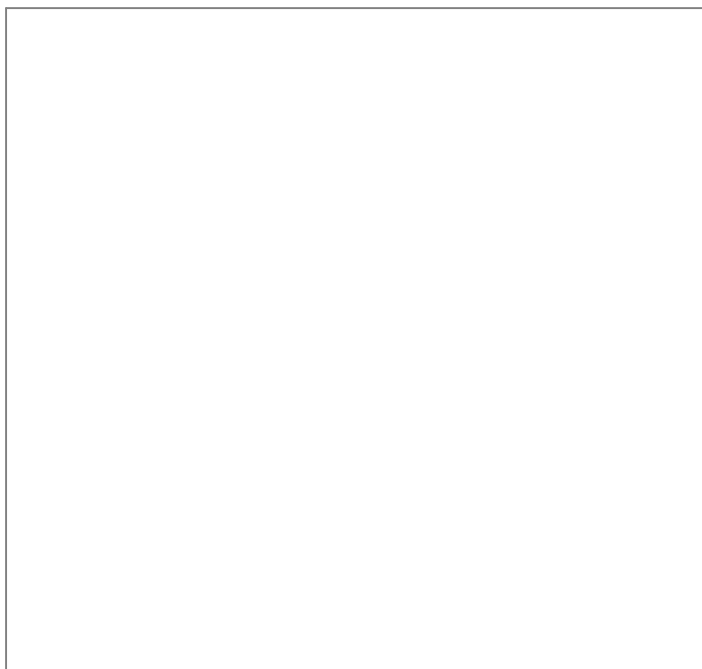
Tab (G-s): TDM02

Observações: Níveis de carpete elevado em ambos os mancais da bomba.

P1D



P1D



INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-11 - MOTOR DA BOMBA SULZER

TAG: ETA1-4

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 175

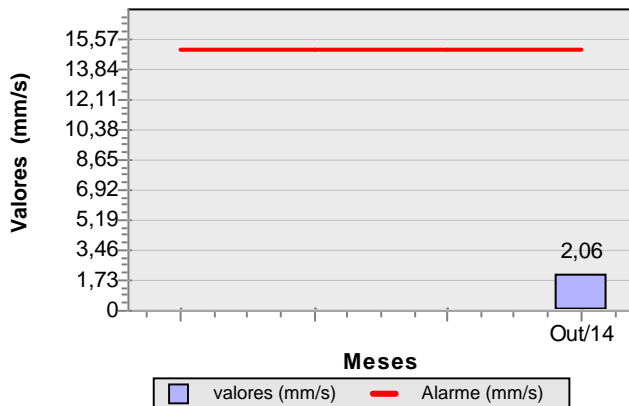
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

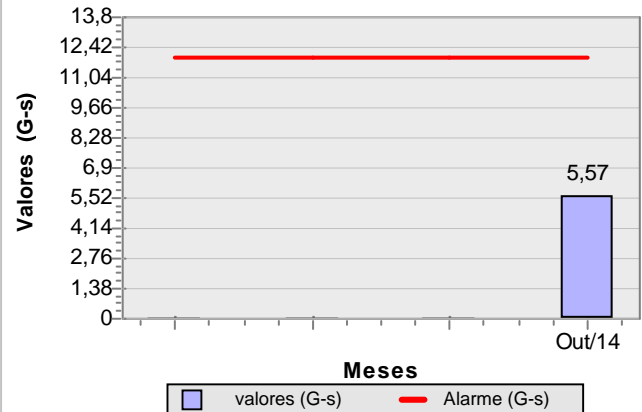


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.		Out/14
M1D (G-s)		4,36
M1H (mm/s)		0,935
M1V (mm/s)		0,976
M2A (mm/s)		1,25
M2D (G-s)		5,57
M2H (mm/s)		2,06
M2V (mm/s)		1,16

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-12 - BOMBA RECALQUE SÃO LUIZ

TAG: ETA1-5

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 150

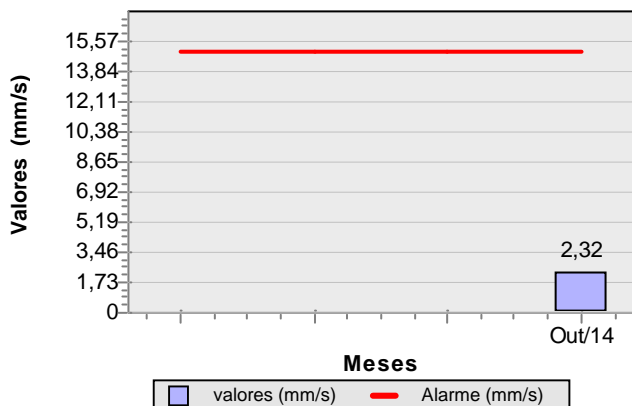
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

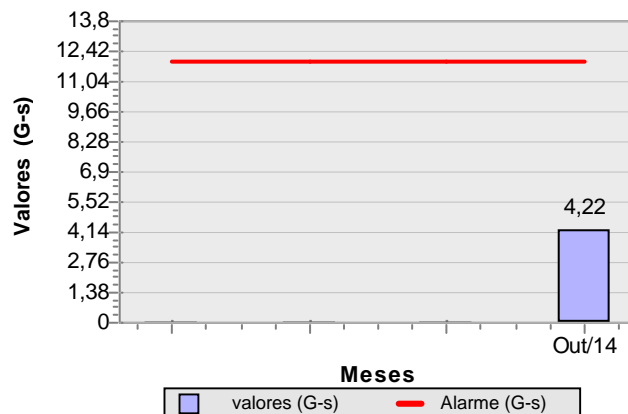


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			4,22
P1H (mm/s)			1,86
P1V (mm/s)			2,32
P2A (mm/s)			
P2D (G-s)			
P2H (mm/s)			
P2V (mm/s)			

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-12 - MOTOR DA BOMBA RECALQUE SÃO LUIZ

TAG: ETA1-5

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Pot: 150

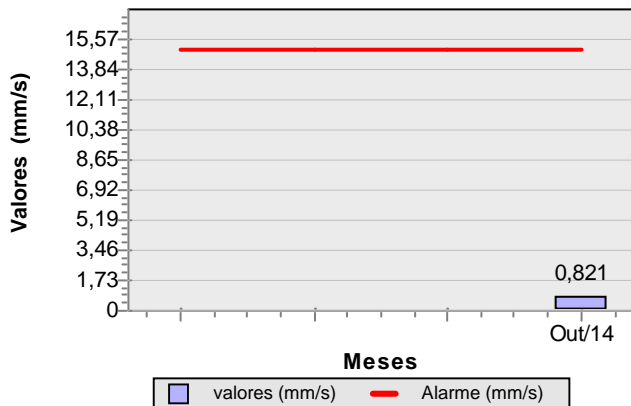
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

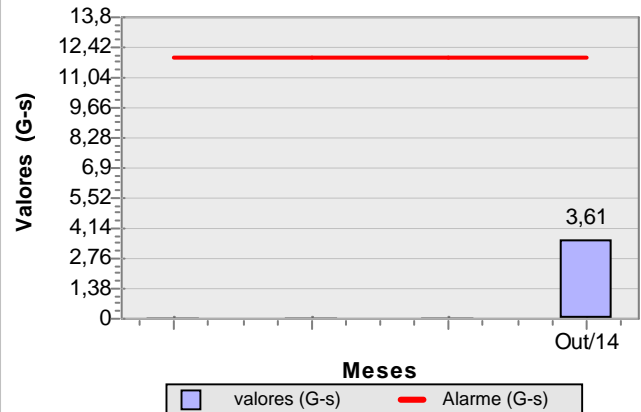


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			3,61
M1H (mm/s)			0,443
M1V (mm/s)			0,606
M2A (mm/s)			0,821
M2D (G-s)			1,52
M2H (mm/s)			0,633
M2V (mm/s)			0,629

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-04 - BOMBA Nº1 SÃO ROQUE

TAG: ETA2-1

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2

Pot: 175

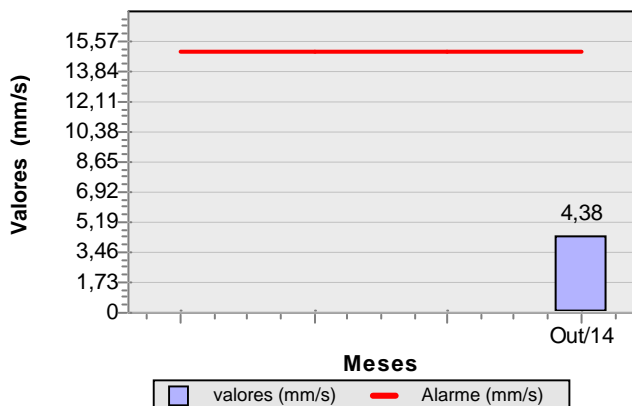
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

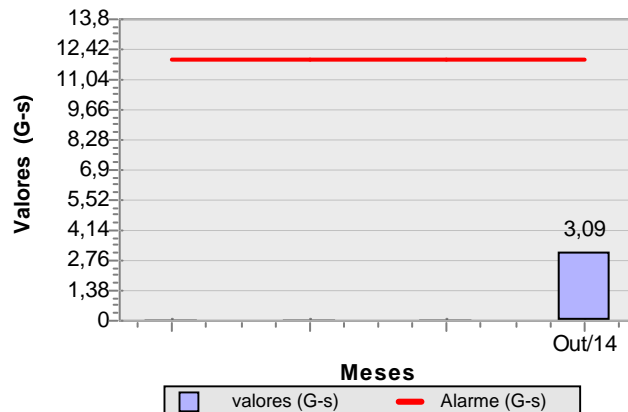


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			3,07
P1H (mm/s)			4,38
P1V (mm/s)			2,26
P2A (mm/s)			1,42
P2D (G-s)			3,09
P2H (mm/s)			2,03
P2V (mm/s)			1,7

Resumo de Ações

Severidade/Data

07/10/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-04 - MOTOR DA BOMBA Nº1 SÃO ROQUE

TAG: ETA2-1

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2

Pot: 175

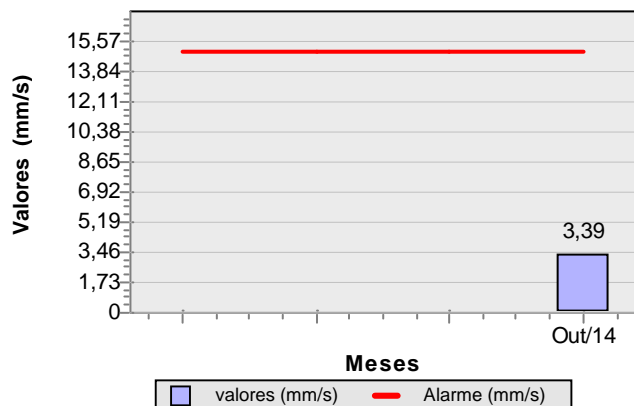
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

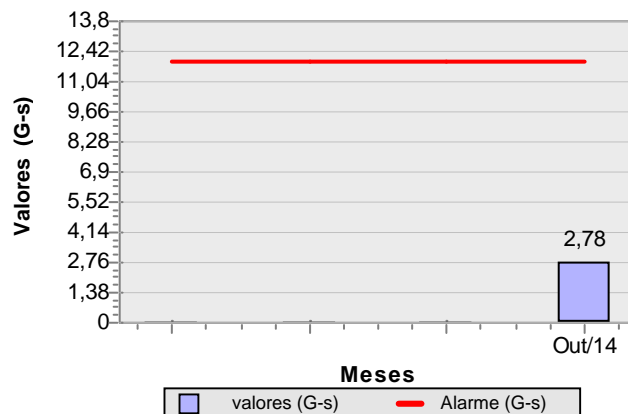


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			1,82
M1H (mm/s)			2,71
M1V (mm/s)			1,11
M2A (mm/s)			2,01
M2D (G-s)			2,78
M2H (mm/s)			3,39
M2V (mm/s)			1,93

Resumo de Ações

Severidade/Data

07/10/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-05 - BOMBA Nº2 SÃO ROQUE

TAG: ETA2-2

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2

Pot: 175

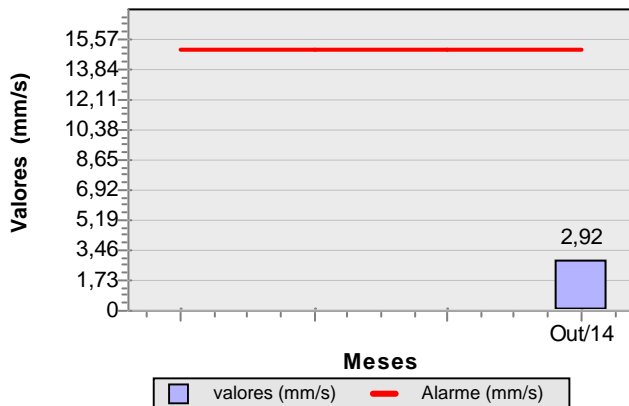
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

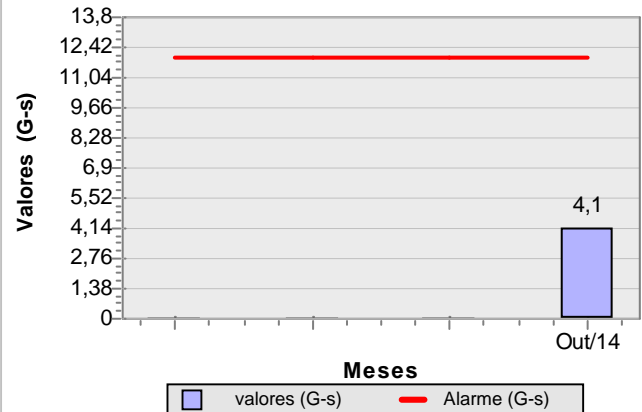


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			4,1
P1H (mm/s)			2,92
P1V (mm/s)			1,18
P2A (mm/s)			2,74
P2D (G-s)			3,84
P2H (mm/s)			1,49
P2V (mm/s)			0,761

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-05 - MOTOR DA BOMBA Nº2 SÃO ROQUE

TAG: ETA2-2

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2

Pot: 175

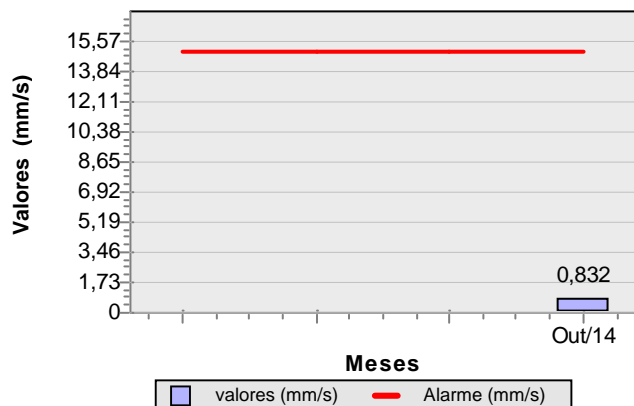
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

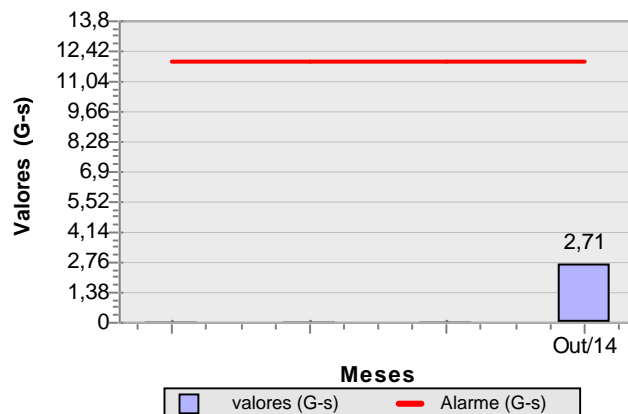


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			2,71
M1H (mm/s)			0,749
M1V (mm/s)			0,451
M2A (mm/s)			0,672
M2D (G-s)			2,5
M2H (mm/s)			0,832
M2V (mm/s)			0,503

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-06 - BOMBA Nº1 (R3 PARA STA CATARINA)

TAG: ETA2-3

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2

Pot: 40

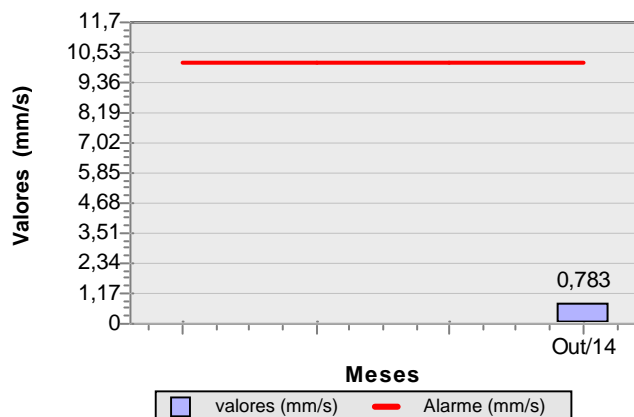
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

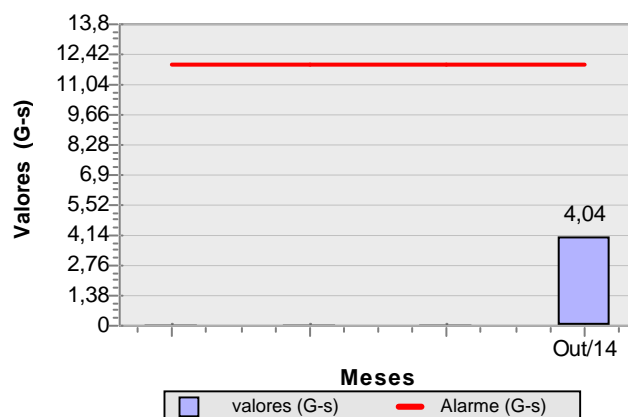


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			3,75
P1H (mm/s)			0,583
P1V (mm/s)			0,367
P2A (mm/s)			0,783
P2D (G-s)			4,04
P2H (mm/s)			0,464
P2V (mm/s)			0,446

Resumo de Ações

Severidade/Data

07/10/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-06 - MOTOR DA BOMBA Nº1 (R3 PARA STA CATARINA)

TAG: ETA2-3

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2

Pot: 40

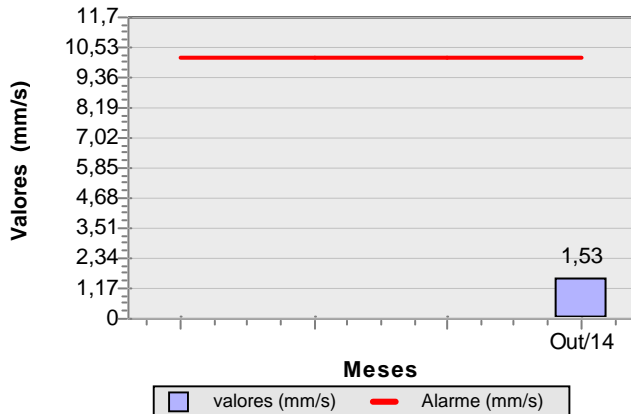
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

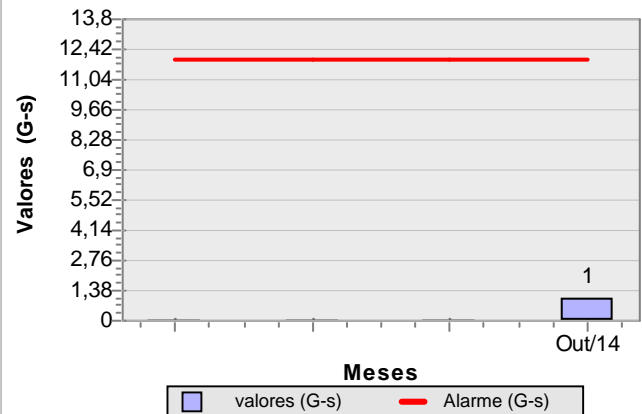


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			0,664
M1H (mm/s)			1,53
M1V (mm/s)			0,436
M2A (mm/s)			0,884
M2D (G-s)			1
M2H (mm/s)			1,34
M2V (mm/s)			0,498

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-07 - BOMBA Nº2 (ALVORADA)

TAG: ETA2-4

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2

Pot: 125

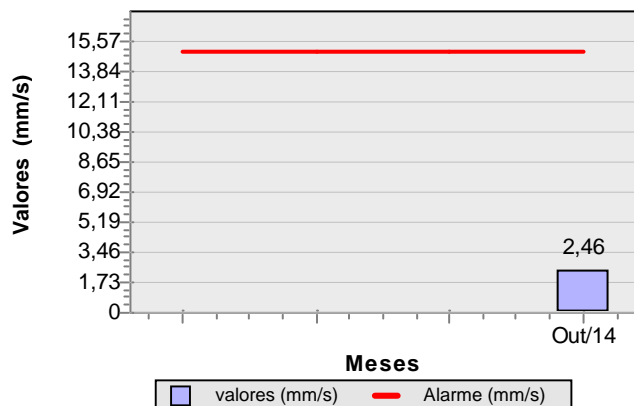
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

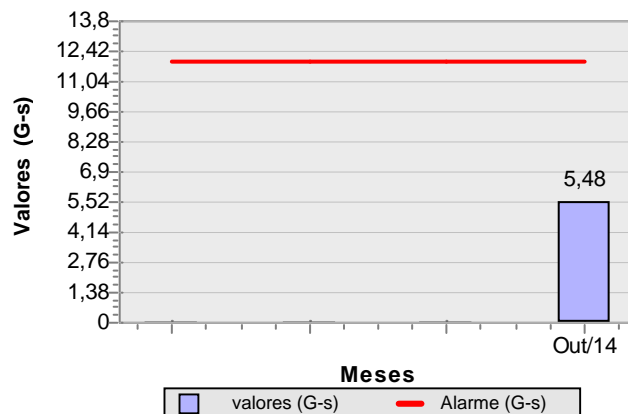


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.		Out/14
P1D (G-s)		5,39
P1H (mm/s)		2,46
P1V (mm/s)		1,96
P2A (mm/s)		1,7
P2D (G-s)		5,48
P2H (mm/s)		2,12
P2V (mm/s)		1,97

Resumo de Ações

Severidade/Data				07/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-07 - MOTOR DA BOMBA Nº2 (ALVORADA)

TAG: ETA2-4

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2

Pot: 125

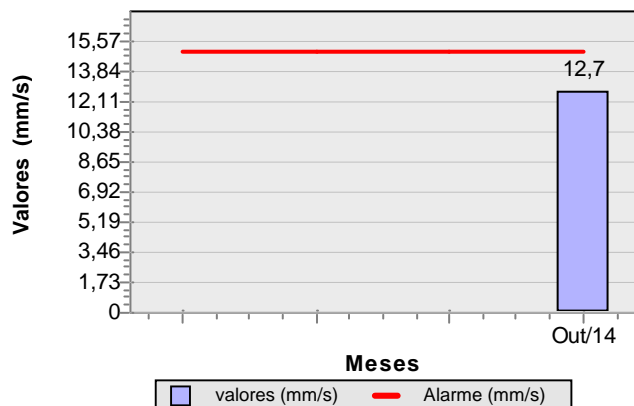
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

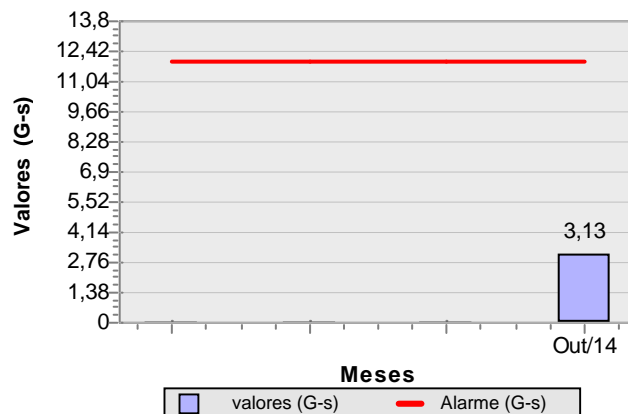


Imagem do equipamento



Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			2,12
M1H (mm/s)			12,7
M1V (mm/s)			1,34
M2A (mm/s)			3,06
M2D (G-s)			3,13
M2H (mm/s)			12
M2V (mm/s)			2,47

Resumo de Ações

Severidade/Data

07/10/2014

Defeitos Apresentados

Folgas

Recomendações

Checkar acoplamento quanto a falhas e folgas, substituir os elementos danificados e reapertar os parafusos de fixação.

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-07 - MOTOR DA BOMBA Nº2 (ALVORADA)

TAG: ETA2-4

Local: ETA2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2 **Pot:** 125

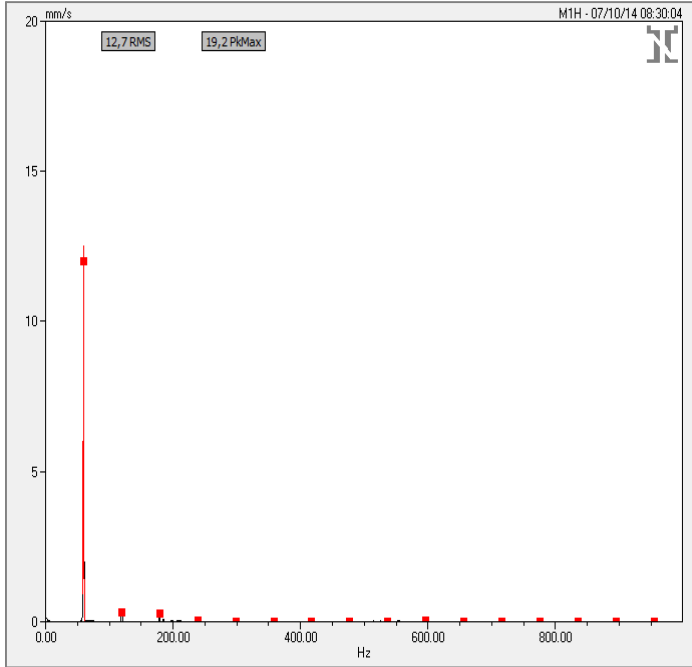
RPM: 3775

Tab (mm/s): TAB02

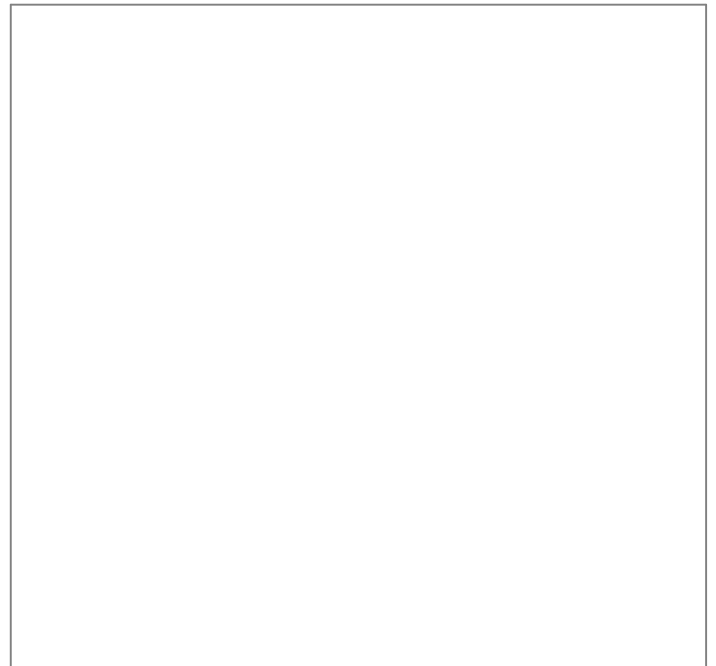
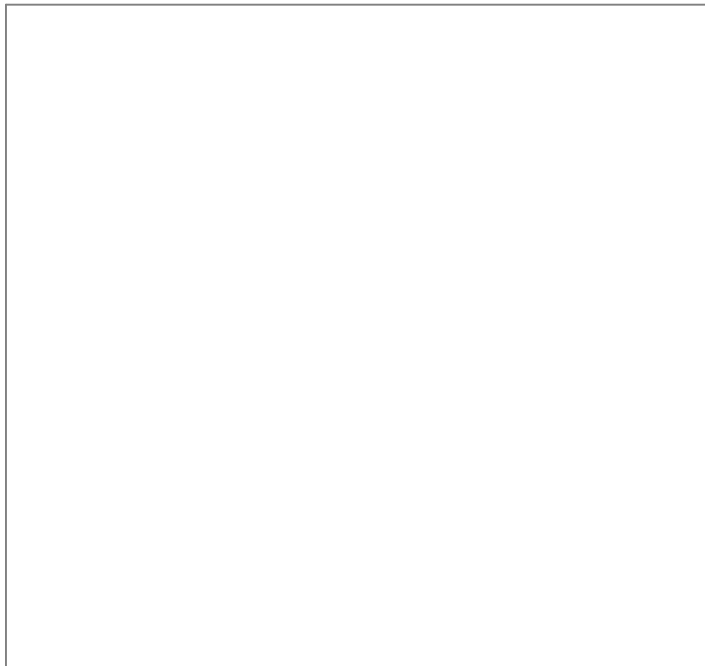
Tab (G-s): TDM02

Observações: Pico na frequência de 1N acompanhado de múltiplos harmônicos.

M1H



M1H



EQUIPAMENTOS MONITORADOS

CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
BCEN-01	BOMBA Nº4	CAAB-1	○	○	○	●	9
MELE-01	MOTOR DA BOMBA Nº4	CAAB-1	○	○	○	●	10
BCEN-02	BOMBA Nº5	CAAB-2	○	○	○	●	11
MELE-02	MOTOR DA BOMBA Nº5	CAAB-2	○	○	○	●	12
BCEN-03	BOMBA Nº6	CAAB-3	○	○	○	●	13
MELE-03	MOTOR DA BOMBA Nº6	CAAB-3	○	○	○	●	14

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº1

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
BCEN-08	BOMBA Nº2 (JD BRASIL)	ETA1-1	○	○	○	●	15
MELE-08	MOTOR DA BOMBA Nº2 (JD BRASIL)	ETA1-1	○	○	○	●	16
BCEN-09	BOMBA Nº1 (JD BRASIL)	ETA1-2	○	○	○	●	17
MELE-09	MOTOR DA BOMBA Nº1 (JD BRASIL)	ETA1-2	○	○	○	●	18
BCEN-10	BOMBA R7 (STA MARIA)	ETA1-3	○	○	○	●	19
MELE-10	MOTOR DA BOMBA R7 (STA MARIA)	ETA1-3	○	○	○	●	20
BCEN-11	BOMBA SULZER	ETA1-4	○	○	○	●	21
MELE-11	MOTOR DA BOMBA SULZER	ETA1-4	○	○	○	●	23
BCEN-12	BOMBA RECALQUE SÃO LUIZ	ETA1-5	○	○	○	●	24
MELE-12	MOTOR DA BOMBA RECALQUE SÃO LUIZ	ETA1-5	○	○	○	●	25

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA Nº2

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
BCEN-04	BOMBA Nº1 SÃO ROQUE	ETA2-1	○	○	○	●	26
MELE-04	MOTOR DA BOMBA Nº1 SÃO ROQUE	ETA2-1	○	○	○	●	27
BCEN-05	BOMBA Nº2 SÃO ROQUE	ETA2-2	○	○	○	●	28
MELE-05	MOTOR DA BOMBA Nº2 SÃO ROQUE	ETA2-2	○	○	○	●	29
BCEN-06	BOMBA Nº1 (R3 PARA STA CATARINA)	ETA2-3	○	○	○	●	30
MELE-06	MOTOR DA BOMBA Nº1 (R3 PARA STA CATARINA)	ETA2-3	○	○	○	●	31
BCEN-07	BOMBA Nº2 (ALVORADA)	ETA2-4	○	○	○	●	32
MELE-07	MOTOR DA BOMBA Nº2 (ALVORADA)	ETA2-4	○	○	○	●	33