

ANÁLISE DE VIBRAÇÃO**LIMEIRA - ODEBRECHT****1. OBJETIVO**

Apresentar ao Odebrecht a Análise de Vibrações realizada nos equipamentos de sua unidade em Limeira.

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

23 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	42
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

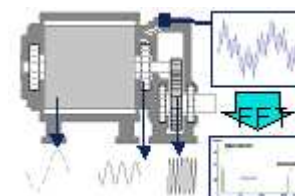
A vibração ocorre por causa dos efeitos dinâmicos de tolerâncias de fabricação, folgas, contatos, atrito entre as peças de uma máquina e, ainda, devido a forças desequilibradas de componentes rotativos e de movimentos alternados. É comum acontecer que vibrações insignificantes excitam as frequências 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	Verde	Equipamento livre de falhas, mantenha os procedimentos de rotina.
Aceitável	Amarelo	Equipamento com início de falhas. Realizar acompanhamento.
Alarme I	Laranja	Equipamento com falha residente. Programe a manutenção corretiva sem necessidade de interferências no processo produtivo.
Alarme II	Vermelho	Equipamento com falha residente em estado avançado. Considere uma parada imediata do equipamento para manutenção corretiva.
Não Coletado	cinza	Equipamento não coletado, por estar em manutenção ou fora de serviço

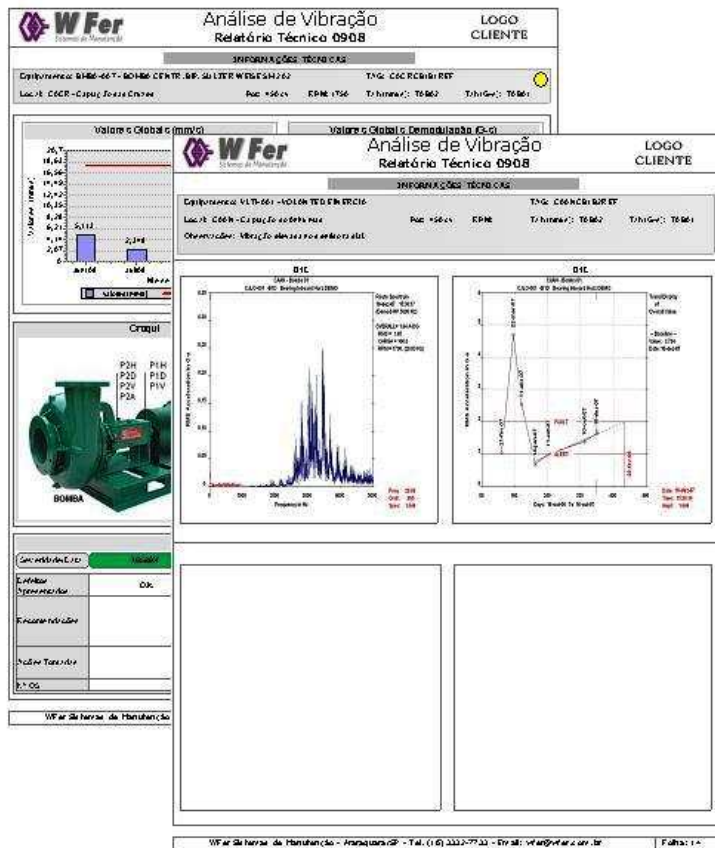
ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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:

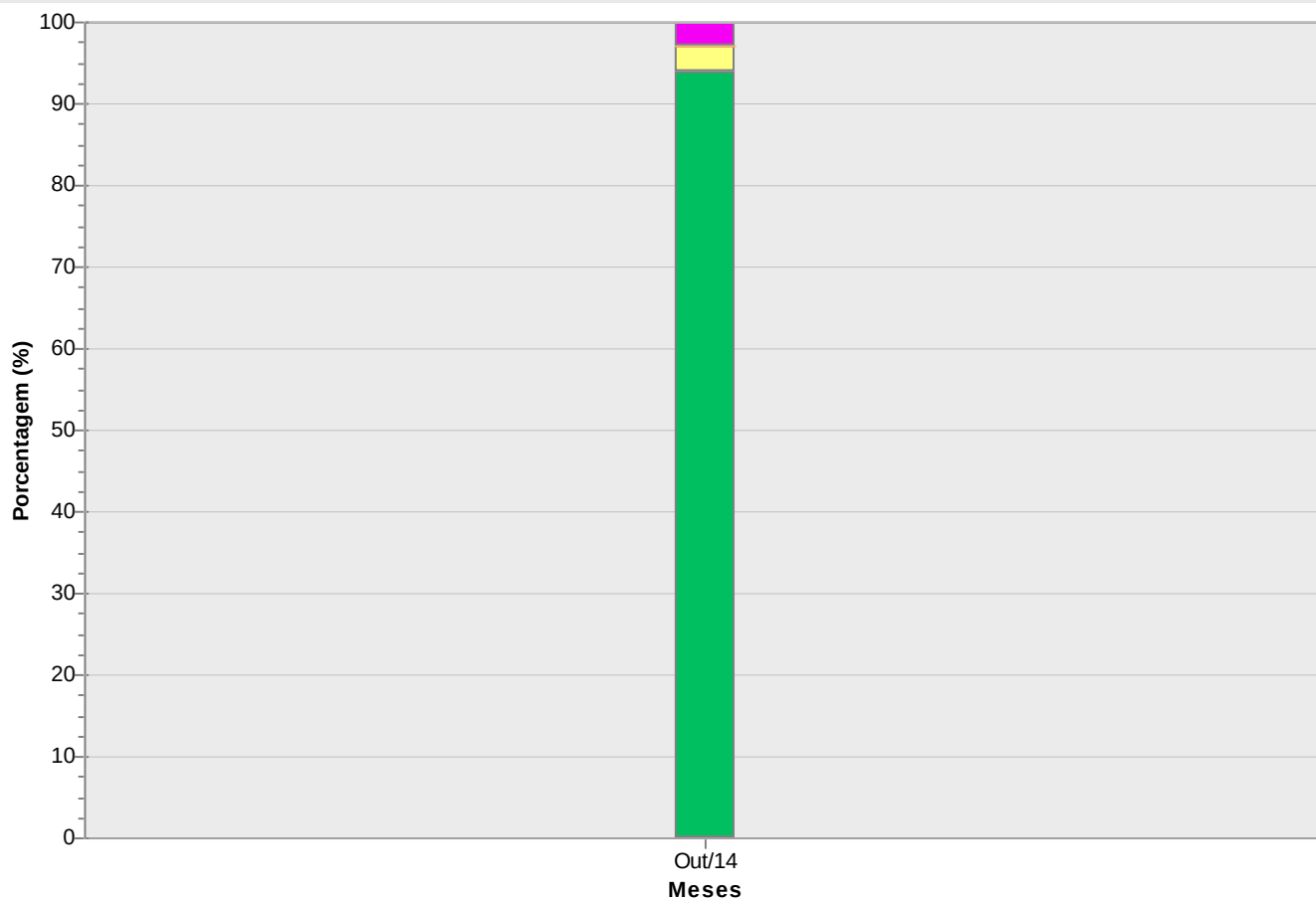
TDM02 - Tabela Padrão para Envelope

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.

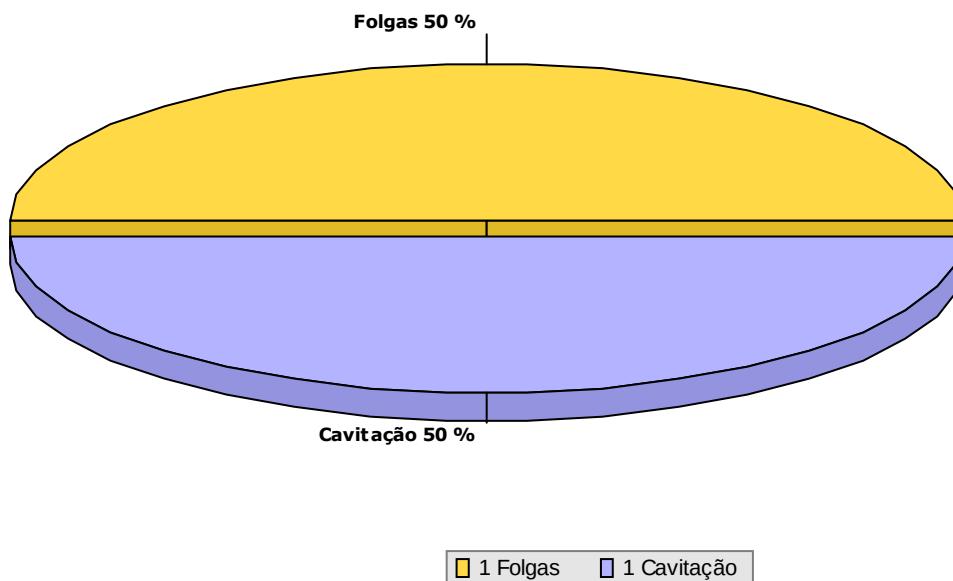
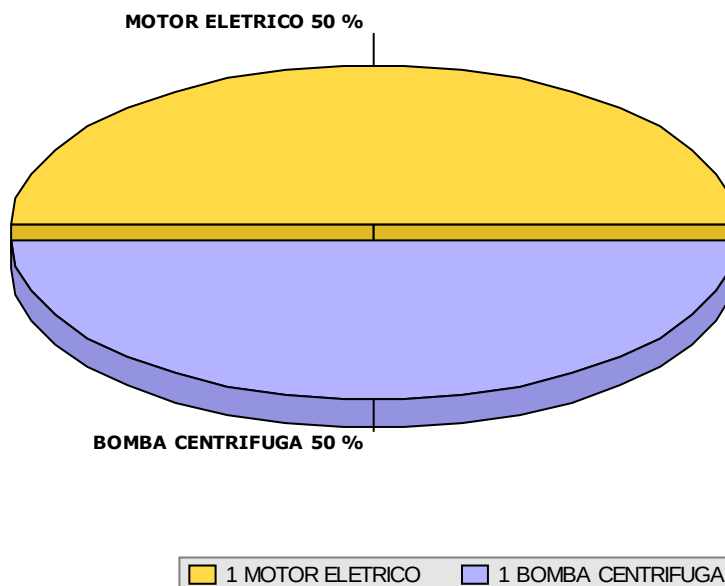
TIPO DE SEVERIDADE

Evolução por Tipo de Severidade



☐ Não Coletado
 ☒ Bom Estado
 ☒ Aceitável
 ☐ Alarma I
 ☐ Alarma II

QUANTIDADE											Out/14	
Não Coletado											0	0%
Bom Estado											30	94%
Aceitável											1	3%
Alarma I											0	0%
Alarma II											1	3%

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 "Alarme II"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag
						Out/14	
▶ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES							
BCEN-08	BOMBA Nº8	EEAM-8					29

Equipamentos em "Aceitável"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag
						Out/14	
▶ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES							
MELE-07	MOTOR DA BOMBA Nº7	EEAM-7	○	○	○	●	28

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-12 - BOMBA 1 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

TAG: CABJ1

Local: CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

Pot: 1000

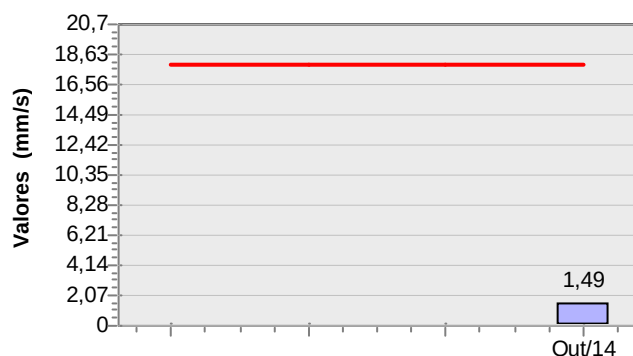
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

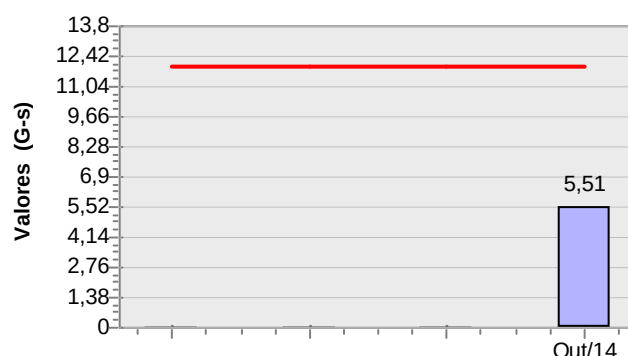


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			5,51
P1H (mm/s)			1,34
P1V (mm/s)			1,34
P2A (mm/s)			
P2D (G-s)			
P2H (mm/s)			1,49
P2V (mm/s)			

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-12 - MOTOR BOMBA 1 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

TAG: CABJ1

Local: CAPTÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

Pot: 1000

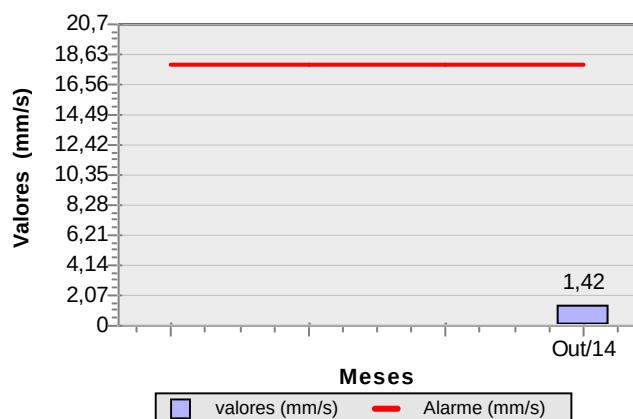
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

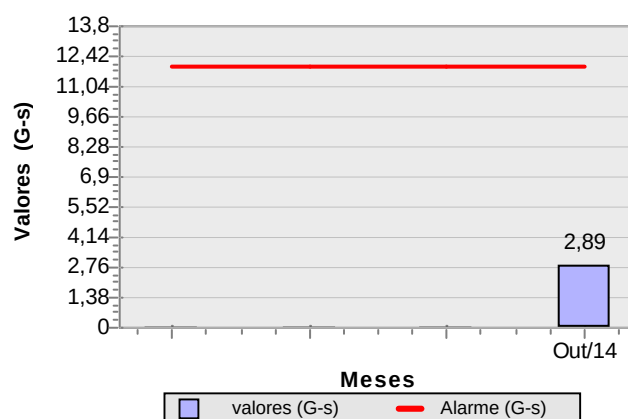


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.				Out/14
M1D (G-s)				1,46
M1H (mm/s)				1,36
M1V (mm/s)				1,42
M2A (mm/s)				1,23
M2D (G-s)				2,89
M2H (mm/s)				0,903
M2V (mm/s)				

Resumo de Ações

Severidade/Data				23/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-13 - BOMBA 2 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

TAG: CABJ2

Local: CAPTÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

Pot: 1000

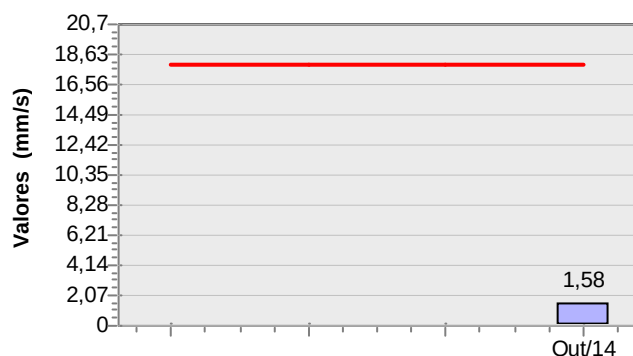
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

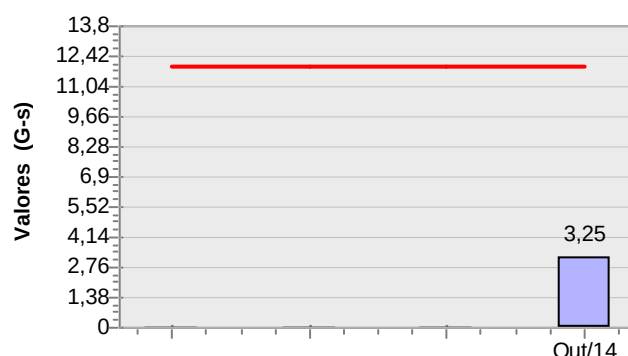


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			3,25
P1H (mm/s)			1,09
P1V (mm/s)			1,2
P2A (mm/s)			
P2D (G-s)			
P2H (mm/s)			1,58
P2V (mm/s)			

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-13 - MOTOR BOMBA 2 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

TAG: CABJ2

Local: CAPTÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

Pot: 1000

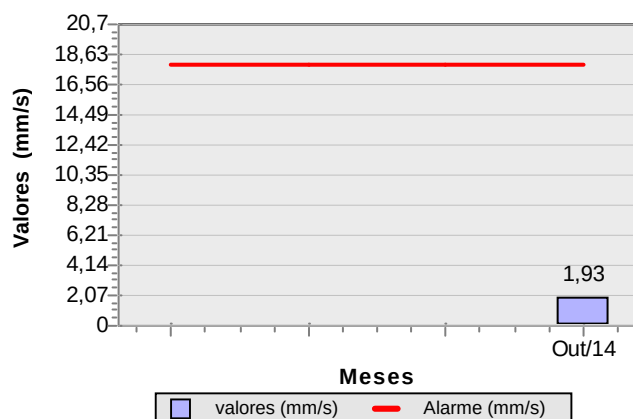
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

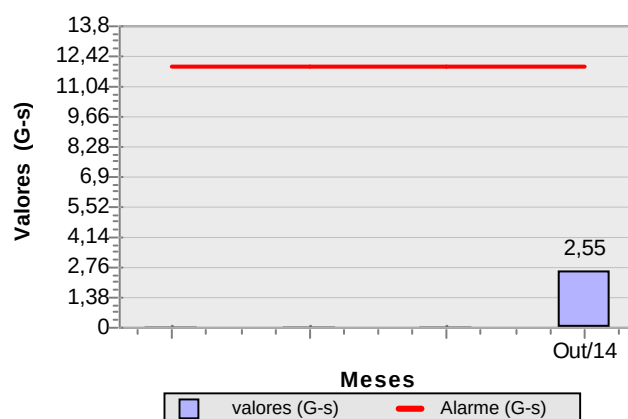


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			1,73
M1H (mm/s)			1,46
M1V (mm/s)			1,75
M2A (mm/s)			1,38
M2D (G-s)			2,55
M2H (mm/s)			1,29
M2V (mm/s)			1,93

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-14 - BOMBA 3 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

TAG: CABJ3

Local: CAPTÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

Pot: 1000

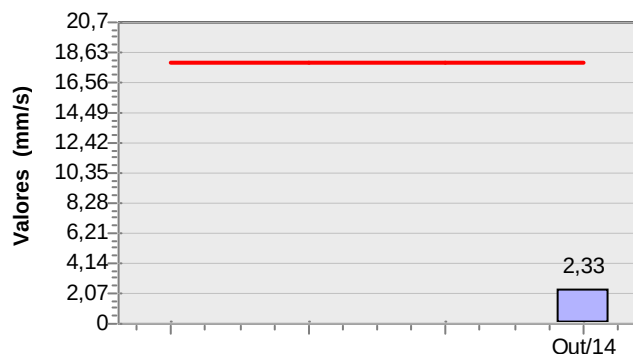
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

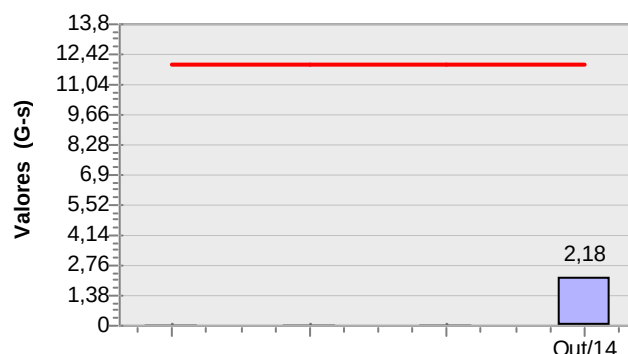


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			2,18
P1H (mm/s)			2,3
P1V (mm/s)			2,33
P2A (mm/s)			
P2D (G-s)			
P2H (mm/s)			1,59
P2V (mm/s)			

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-14 - MOTOR BOMBA 3 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

TAG: CABJ3

Local: CAPTÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

Pot: 1000

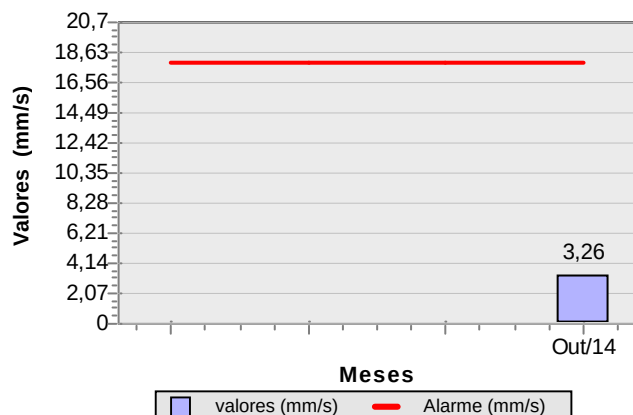
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

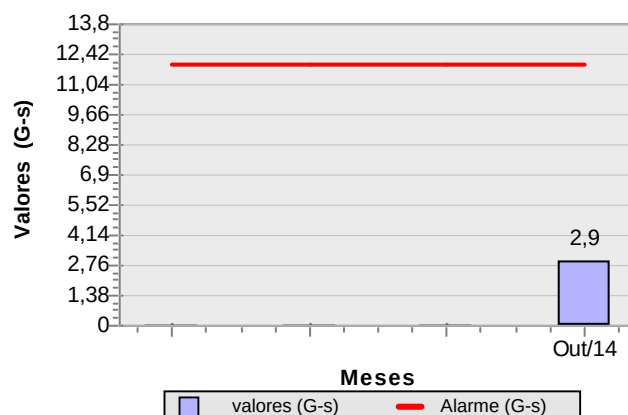


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			0,783
M1H (mm/s)			3,22
M1V (mm/s)			3,26
M2A (mm/s)			1,5
M2D (G-s)			2,9
M2H (mm/s)			1,49
M2V (mm/s)			1,69

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-01 - BOMBA Nº1

TAG: EEAM-1

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 200

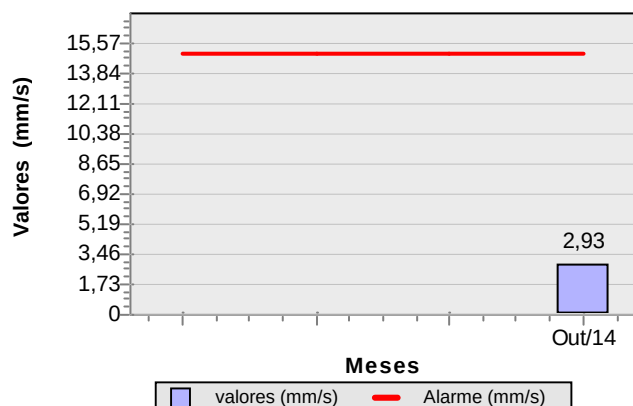
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

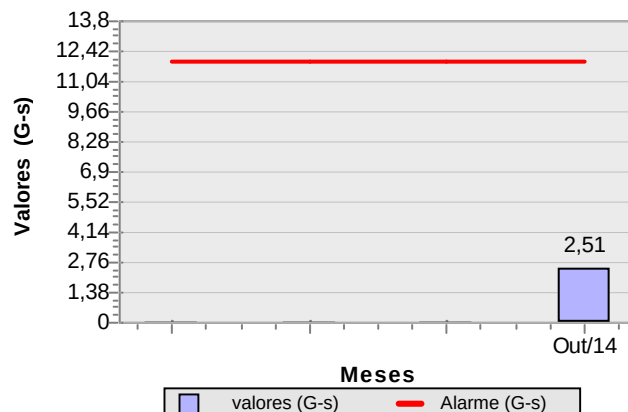


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			2,43
P1H (mm/s)			1,18
P1V (mm/s)			2,93
P2A (mm/s)			0,917
P2D (G-s)			2,51
P2H (mm/s)			0,807
P2V (mm/s)			0,901

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-01 - MOTOR DA BOMBA Nº1

TAG: EEAM-1

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 200

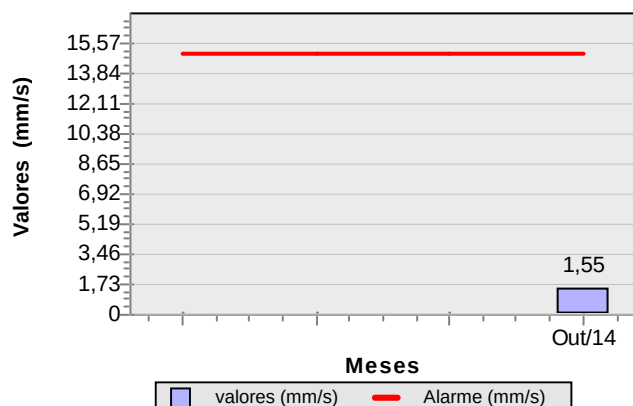
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

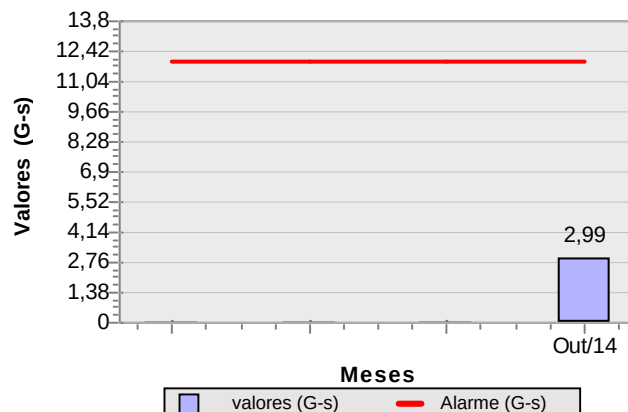


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			2,99
M1H (mm/s)			1,55
M1V (mm/s)			0,451
M2A (mm/s)			0,683
M2D (G-s)			0,919
M2H (mm/s)			0,962
M2V (mm/s)			

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-02 - BOMBA Nº2

TAG: EEAM-2

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 200

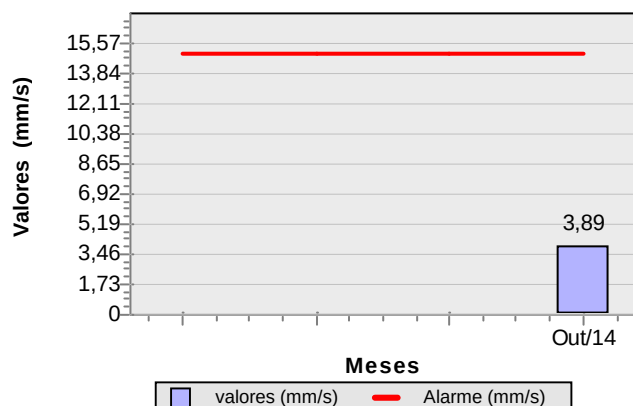
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

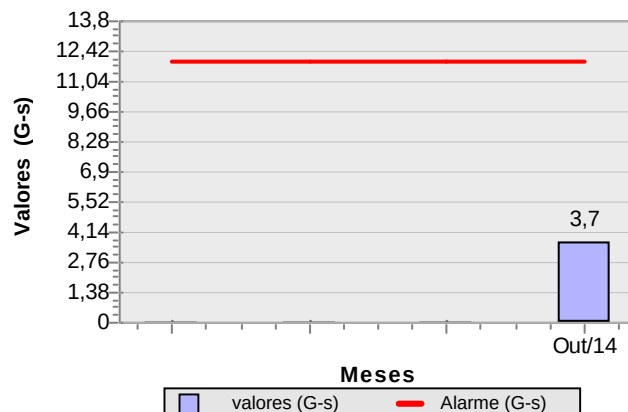


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			3,7
P1H (mm/s)			3,89
P1V (mm/s)			1,38
P2A (mm/s)			1,12
P2D (G-s)			3,38
P2H (mm/s)			1,59
P2V (mm/s)			0,87

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-02 - MOTOR DA BOMBA Nº2

TAG: EEAM-2

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 200

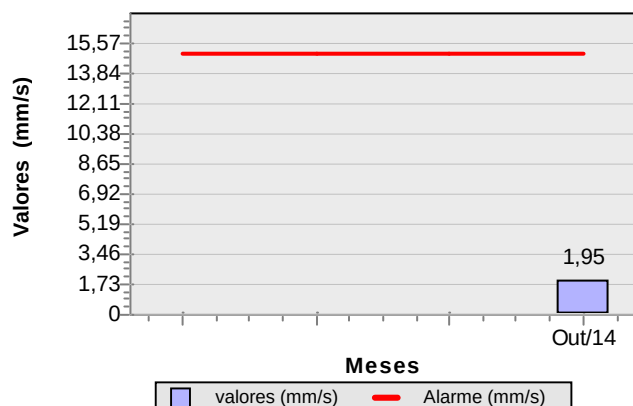
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

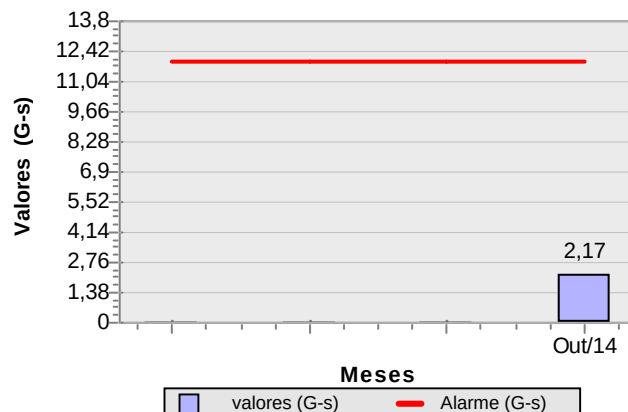


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			2,17
M1H (mm/s)			1,3
M1V (mm/s)			0,747
M2A (mm/s)			1,58
M2D (G-s)			1,14
M2H (mm/s)			1,95
M2V (mm/s)			1,24

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-03 - BOMBA Nº3

TAG: EEAM-3

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 200

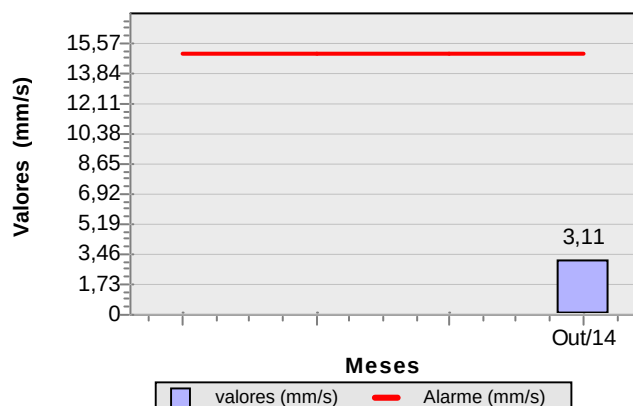
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

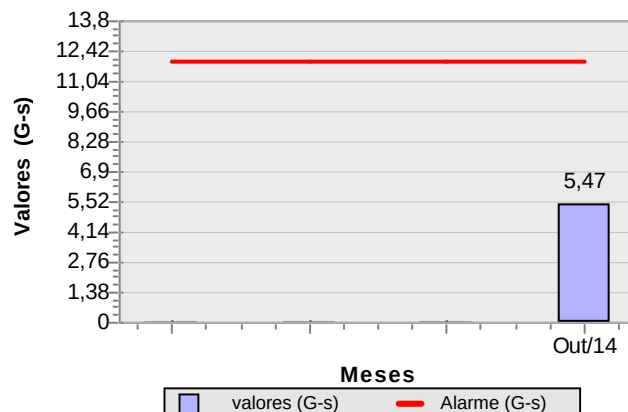


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			5,47
P1H (mm/s)			3,11
P1V (mm/s)			1,34
P2A (mm/s)			1,16
P2D (G-s)			4,56
P2H (mm/s)			0,964
P2V (mm/s)			1,12

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-03 - MOTOR DA BOMBA Nº3

TAG: EEAM-3

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 200

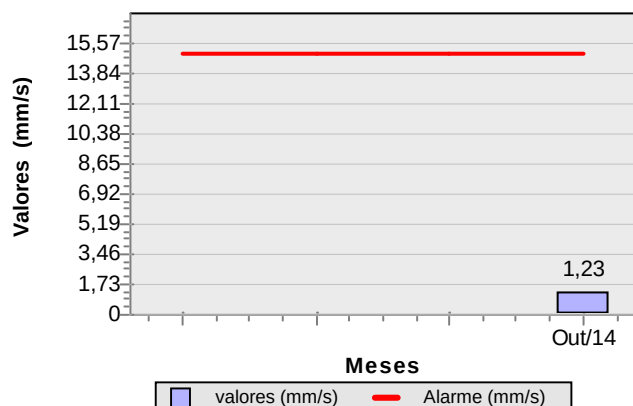
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

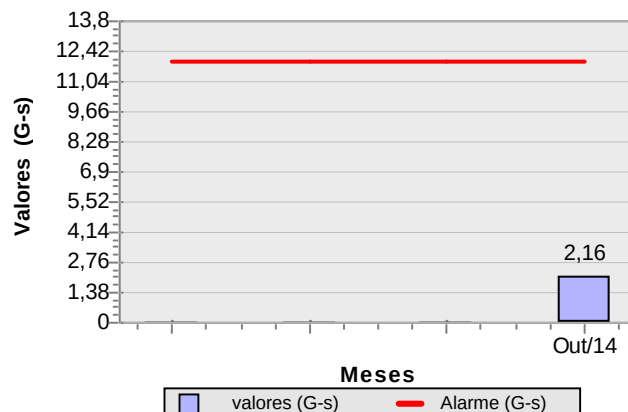


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			2,16
M1H (mm/s)			0,742
M1V (mm/s)			0,61
M2A (mm/s)			0,997
M2D (G-s)			1,72
M2H (mm/s)			1,23
M2V (mm/s)			0,533

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-04 - BOMBA Nº4

TAG: EEAM-4

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 60

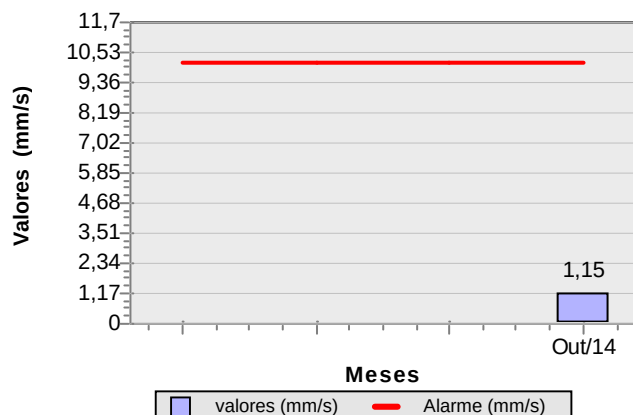
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

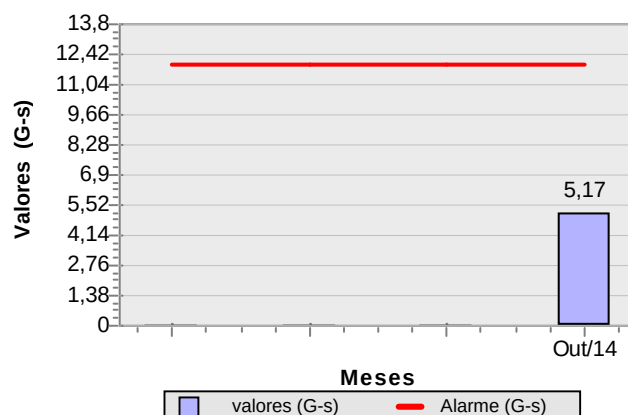


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			5,17
P1H (mm/s)			1,14
P1V (mm/s)			0,633
P2A (mm/s)			1,15
P2D (G-s)			3,93
P2H (mm/s)			0,944
P2V (mm/s)			0,843

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-04 - MOTOR DA BOMBA Nº4

TAG: EEAM-4

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 60

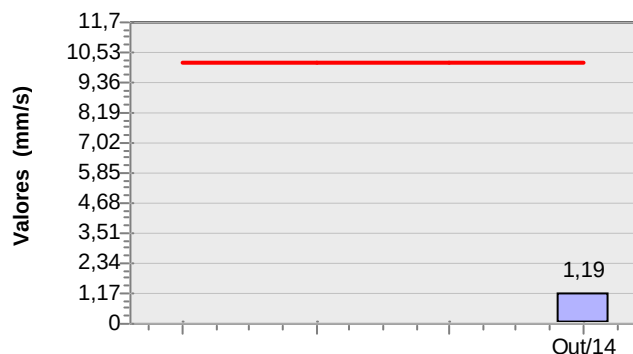
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

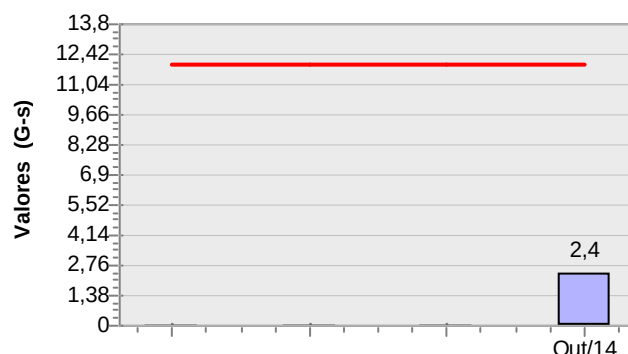


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			2,4
M1H (mm/s)			0,532
M1V (mm/s)			0,496
M2A (mm/s)			1,19
M2D (G-s)			1,79
M2H (mm/s)			0,605
M2V (mm/s)			0,437

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-05 - BOMBA Nº 5

TAG: EEAM-5

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 60

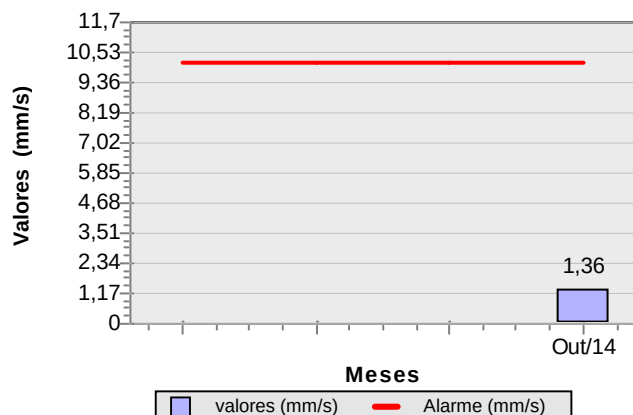
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

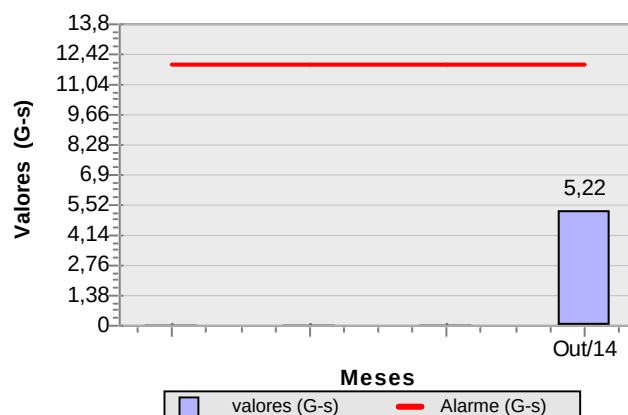


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			4,56
P1H (mm/s)			1,27
P1V (mm/s)			0,551
P2A (mm/s)			1,36
P2D (G-s)			5,22
P2H (mm/s)			1,14
P2V (mm/s)			0,827

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-05 - MOTOR DA BOMBA Nº5

TAG: EEAM-5

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 60

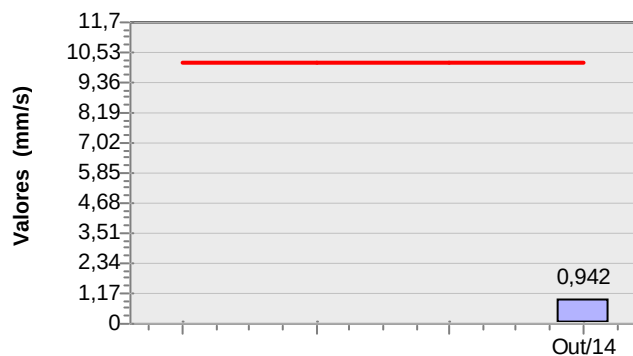
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

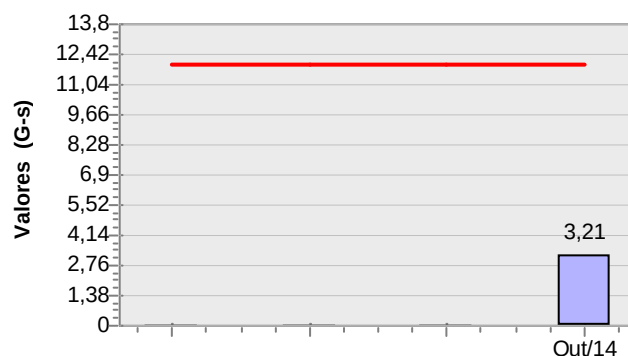


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			1,38
M1H (mm/s)			0,409
M1V (mm/s)			0,503
M2A (mm/s)			0,942
M2D (G-s)			3,21
M2H (mm/s)			0,457
M2V (mm/s)			0,357

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-06 - BOMBA Nº6

TAG: EEAM-6

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 60

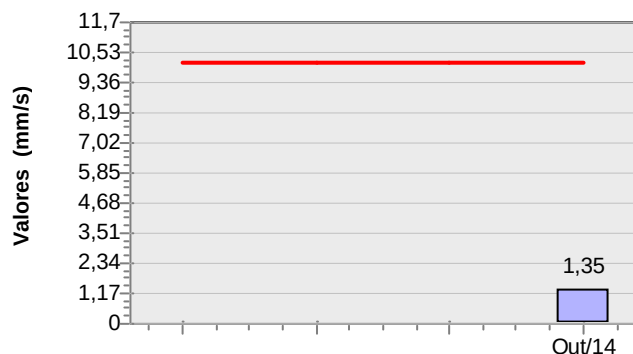
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:

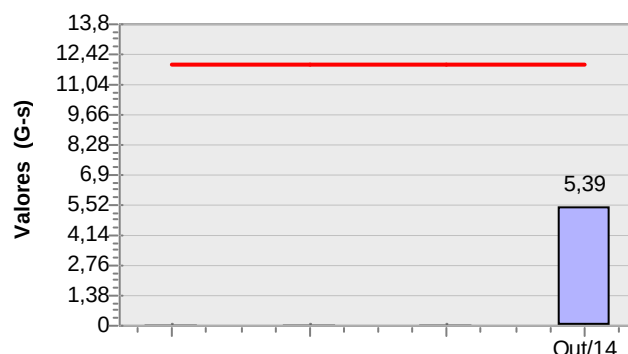


Valores Globais (mm/s)



valores (mm/s) Alarme (mm/s)

Valores Globais Demodulação (G-s)



valores (G-s) Alarme (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)			1,35
P1V (mm/s)			0,709
P2A (mm/s)			0,979
P2D (G-s)			3,69
P2H (mm/s)			0,875
P2V (mm/s)			0,707

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-06 - MOTOR DA BOMBA Nº6

TAG: EEAM-6

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 60

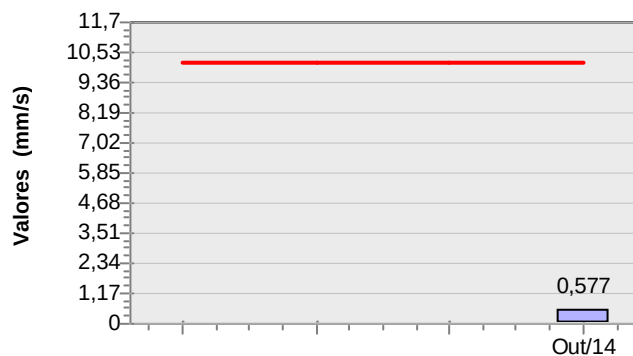
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

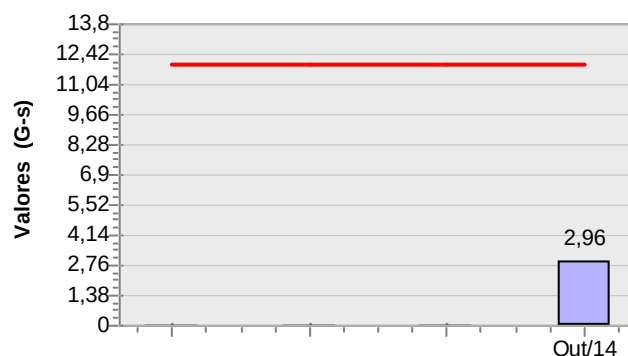


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			1,01
M1H (mm/s)			0,577
M1V (mm/s)			0,298
M2A (mm/s)			0,491
M2D (G-s)			2,96
M2H (mm/s)			0,429
M2V (mm/s)			0,496

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-07 - BOMBA Nº7

TAG: EEAM-7

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 250

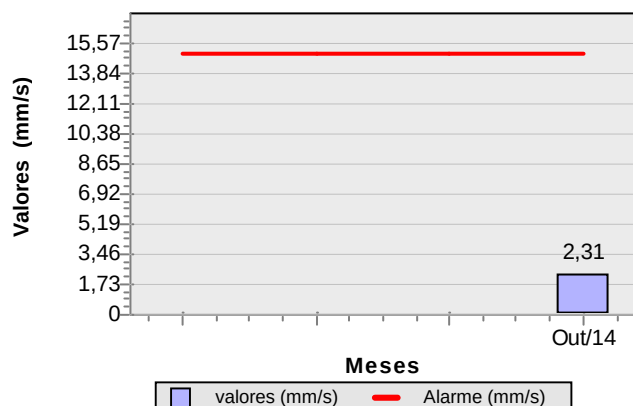
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

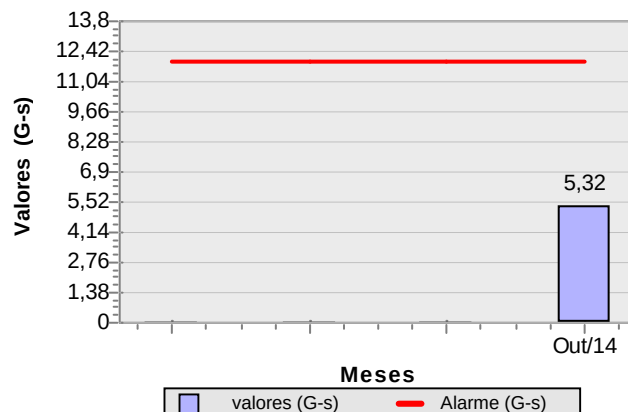


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.				Out/14
P1D (G-s)				5,21
P1H (mm/s)				2,3
P1V (mm/s)				2,09
P2A (mm/s)				2,31
P2D (G-s)				5,32
P2H (mm/s)				1,5
P2V (mm/s)				1,59

Resumo de Ações

Severidade/Data				23/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-07 - MOTOR DA BOMBA Nº7

TAG: EEAM-7

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 250

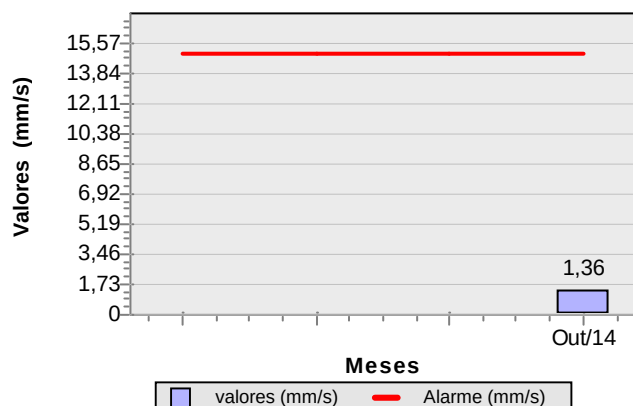
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

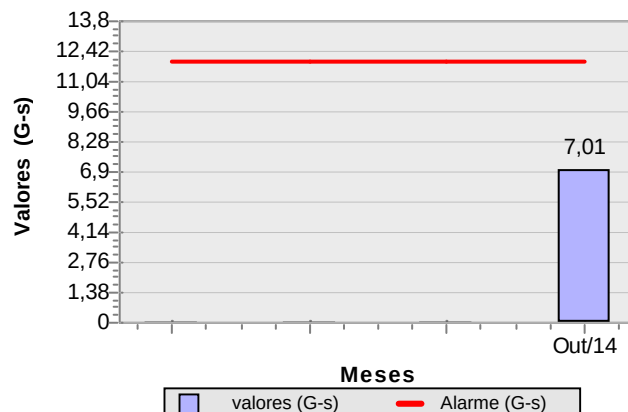


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.				Out/14
M1D (G-s)				7,01
M1H (mm/s)				0,87
M1V (mm/s)				1,12
M2A (mm/s)				1,03
M2D (G-s)				4,18
M2H (mm/s)				1,36
M2V (mm/s)				1,11

Resumo de Ações

Severidade/Data				23/10/2014
Defeitos Apresentados				Folgas
Recomendações				Checar tampas do motor quanto a folgas e desgastes e substituir se necessário.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-08 - BOMBA Nº8

TAG: EEAM-8

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 250

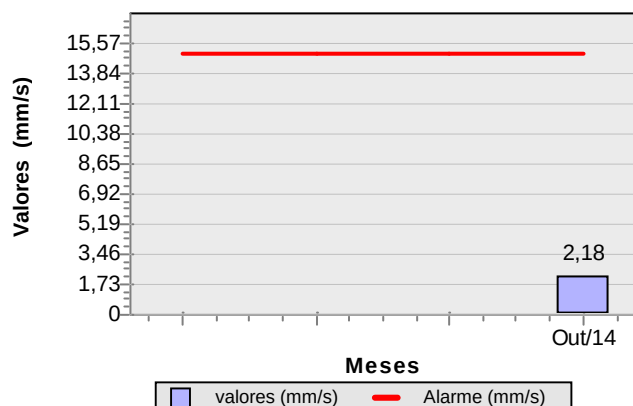
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

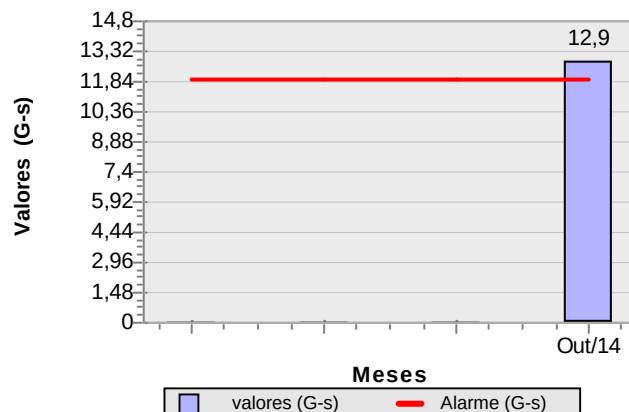


Imagem do equipamento

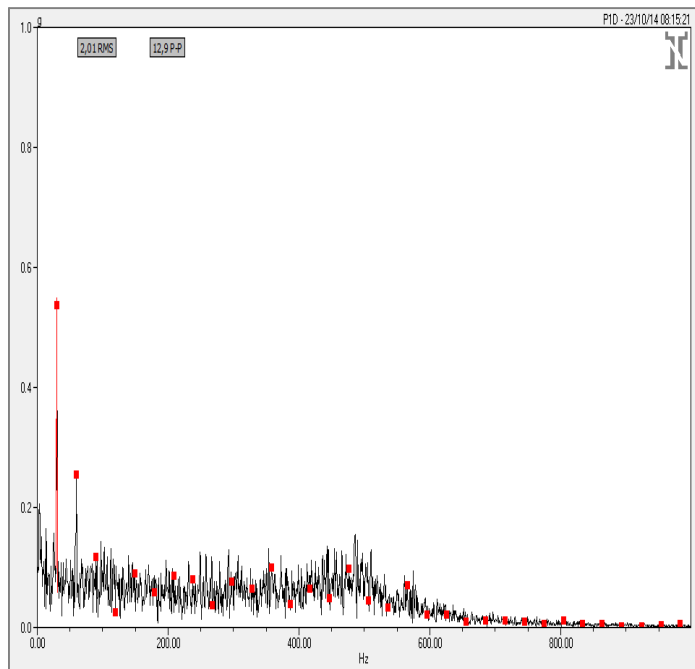
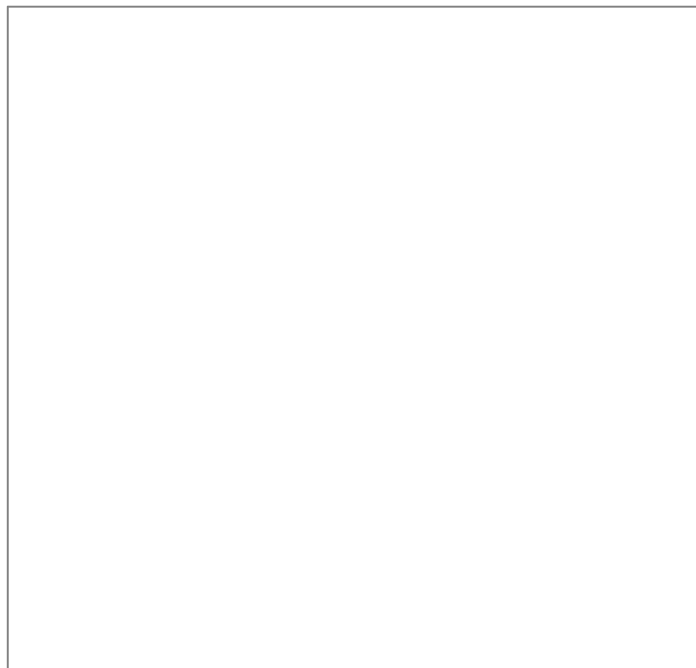
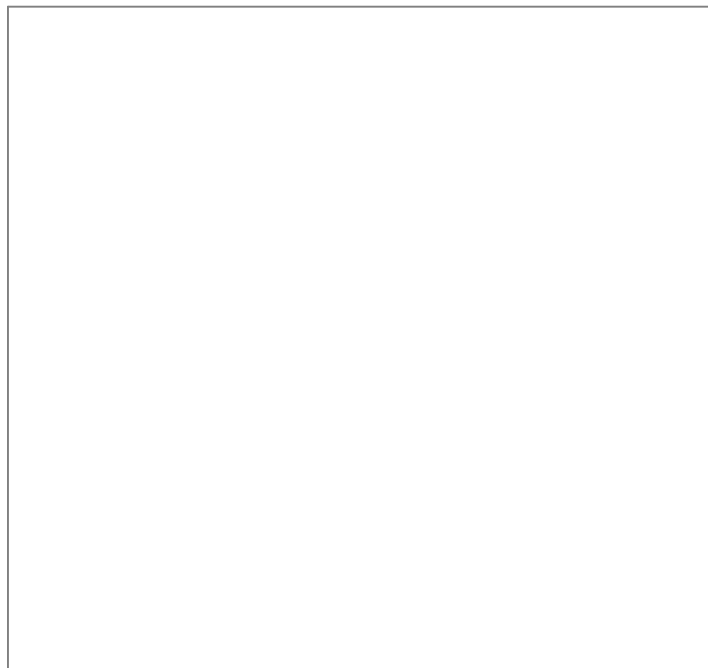
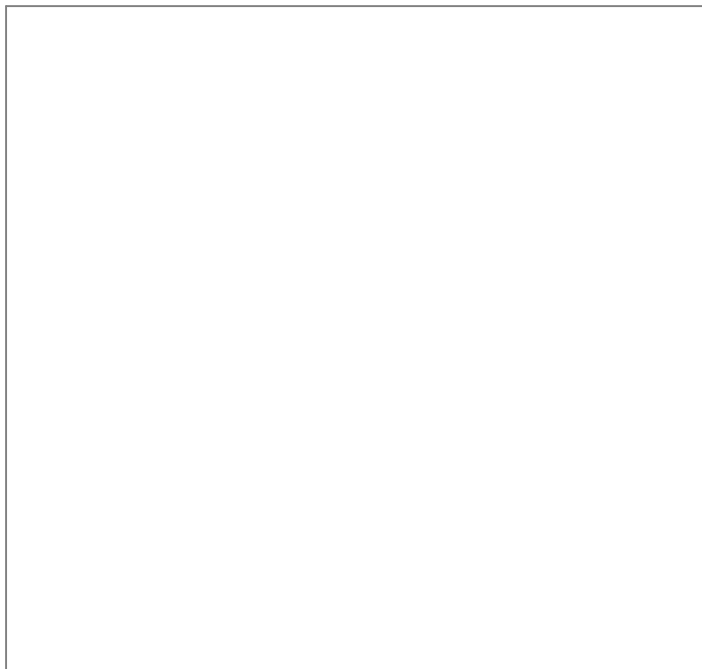


Valores de Níveis Globais (mm/s) e (G-s)

Pontos Col.				Out/14
P1D (G-s)				12,9
P1H (mm/s)				2,08
P1V (mm/s)				2,18
P2A (mm/s)				1,89
P2D (G-s)				5,18
P2H (mm/s)				1,12
P2V (mm/s)				1,13

Resumo de Ações

Severidade/Data				23/10/2014
Defeitos Apresentados				Cavitação
Recomendações				Checar rotor da bomba e tubulação de sucção quanto a possível obstrução.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS**Equipamento:** BCEN-08 - BOMBA Nº8**TAG:** EEAM-8**Local:** EEAM - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES**Pot:** 250**RPM:** 1785**Tab (mm/s):** TAB02**Tab (G-s):** TDM02**Observações:** Nível de carpete elevado, característico de cavitação, apresentado em ambos os mancais da bomba.**P1D****P1D**

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-08 - MOTOR DA BOMBA Nº8

TAG: EEAM-8

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Pot: 250

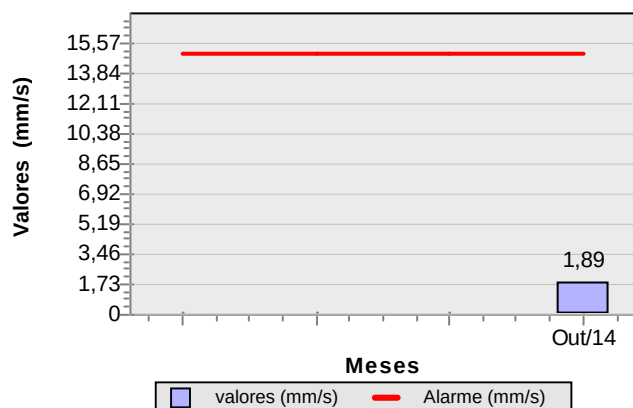
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

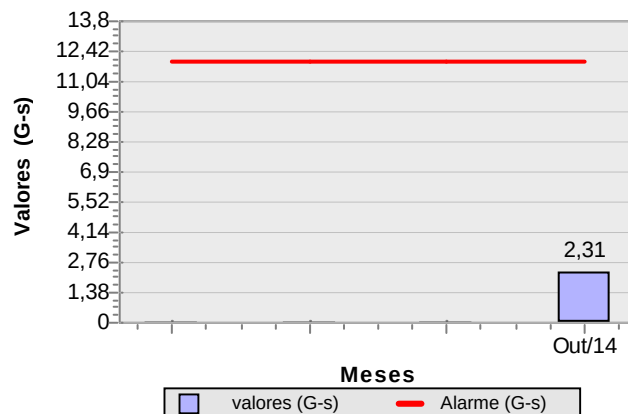


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			1,27
M1H (mm/s)			1,51
M1V (mm/s)			0,644
M2A (mm/s)			1,16
M2D (G-s)			2,31
M2H (mm/s)			1,89
M2V (mm/s)			1,34

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-09 - BOMBA 1 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS

TAG: EESL1

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS

Pot: 1000

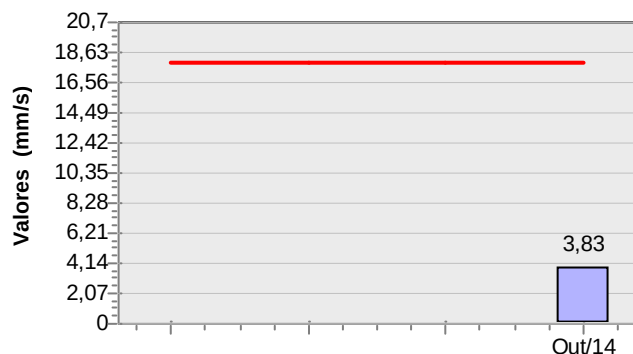
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:

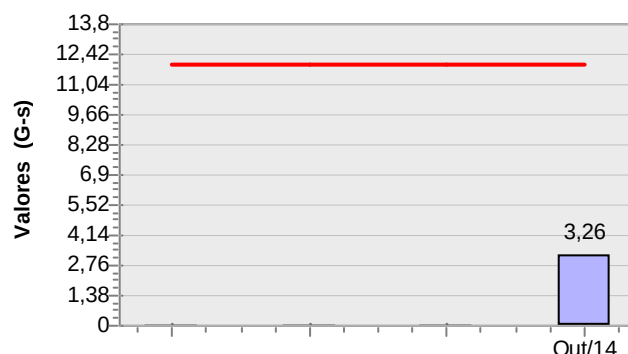


Valores Globais (mm/s)



valores (mm/s) Alarme (mm/s)

Valores Globais Demodulação (G-s)



valores (G-s) Alarme (G-s)

Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			3,26
P1H (mm/s)			3,18
P1V (mm/s)			3,83
P2A (mm/s)			1,82
P2D (G-s)			
P2H (mm/s)			
P2V (mm/s)			

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

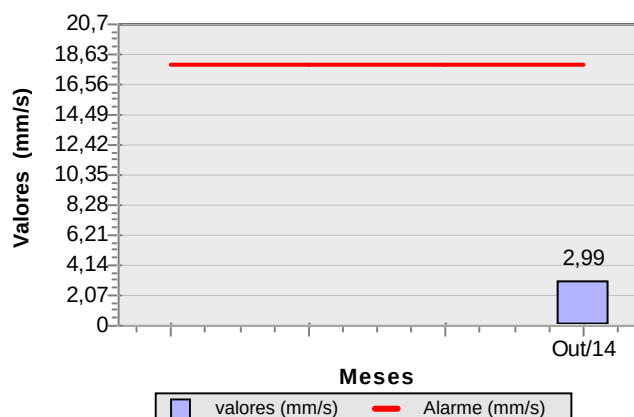
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-09 - MOTOR BOMBA 1 ESTAÇÃO ELEVÁTORIA AGUA SÃO LUCAS TAG: EESL1

Local: ESTAÇÃO ELEVÁTORIA AGUA SÃO LUCAS Pot: 1000 Tab (mm/s): TAB02 Tab (G-s): TDM02 Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

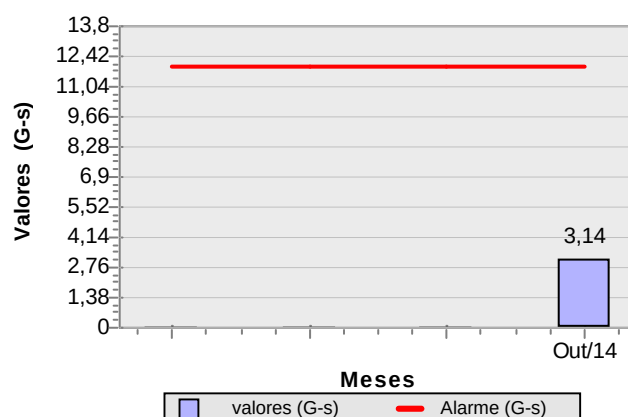


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			1,13
M1H (mm/s)			2,59
M1V (mm/s)			2,6
M2A (mm/s)			1,53
M2D (G-s)			3,14
M2H (mm/s)			2,99
M2V (mm/s)			2,95

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-10 - BOMBA 2 ESTAÇÃO ELEVÁTORIA AGUA SÃO LUCAS

TAG: EESL2

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS

Pot: 1000

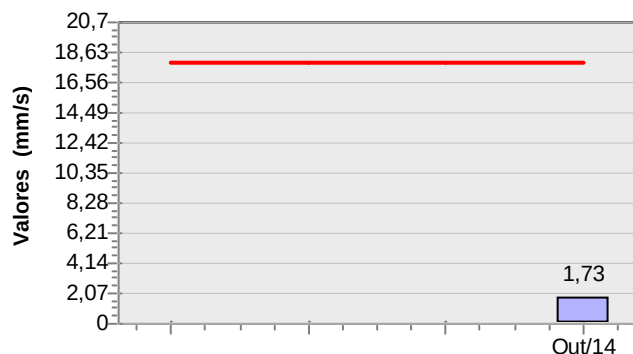
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

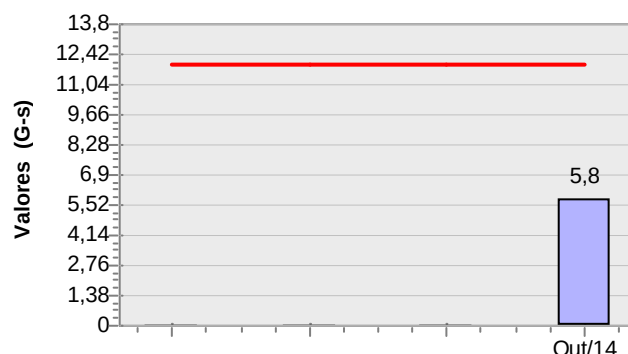


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.				Out/14
P1D (G-s)				5,8
P1H (mm/s)				1,27
P1V (mm/s)				1,18
P2A (mm/s)				1,73
P2D (G-s)				
P2H (mm/s)				
P2V (mm/s)				

Resumo de Ações

Severidade/Data				23/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

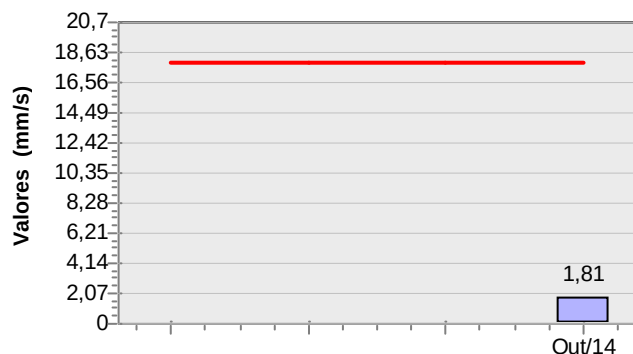
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-10 - MOTOR BOMBA 2 ESTAÇÃO ELEVÁTORIA AGUA SÃO LUCAS TAG: EESL2

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS Pot: 1000 Tab (mm/s): TAB02 Tab (G-s): TDM02 Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

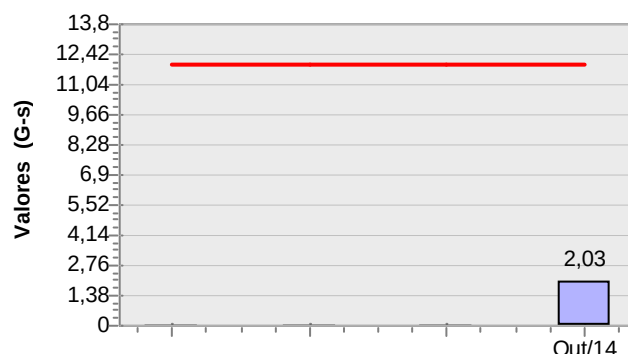


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.				Out/14
M1D (G-s)				0,892
M1H (mm/s)				1,56
M1V (mm/s)				1,57
M2A (mm/s)				1,78
M2D (G-s)				2,03
M2H (mm/s)				1,59
M2V (mm/s)				1,81

Resumo de Ações

Severidade/Data				23/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-11 - BOMBA 3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS

TAG: EESL3

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS

Pot: 1000

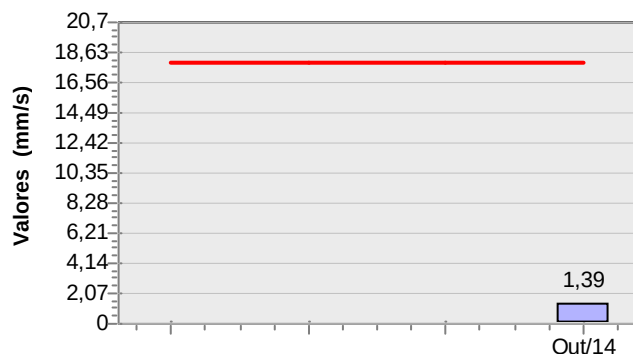
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

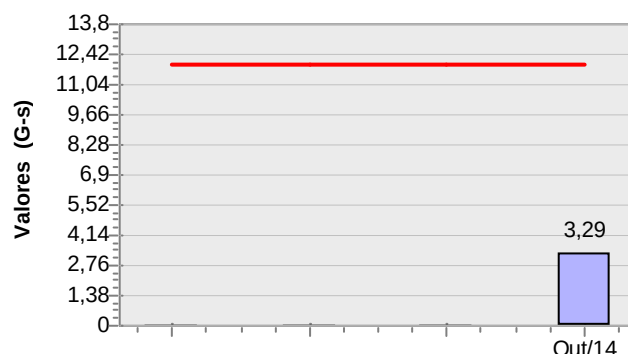


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.				Out/14
P1D (G-s)				3,29
P1H (mm/s)				1,05
P1V (mm/s)				1,31
P2A (mm/s)				1,39
P2D (G-s)				
P2H (mm/s)				
P2V (mm/s)				

Resumo de Ações

Severidade/Data				23/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

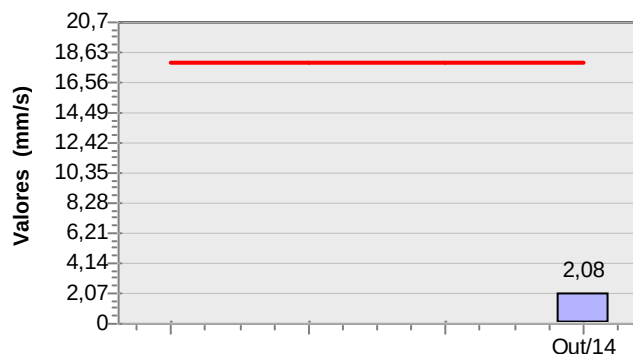
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-11 - MOTOR BOMBA 3 ESTAÇÃO ELEVÁTORIA AGUA SÃO LUCAS TAG: EESL3

Local: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS Pot: 1000 Tab (mm/s): TAB02 Tab (G-s): TDM02 Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

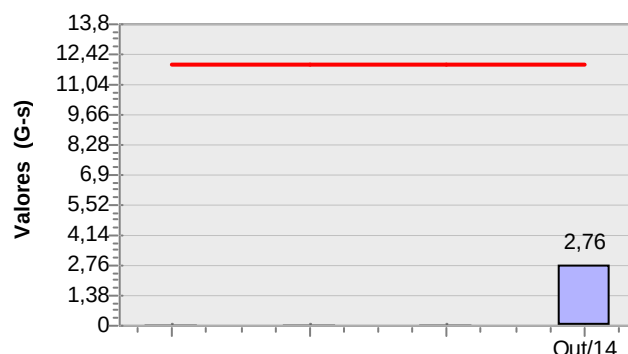


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.				Out/14
M1D (G-s)				1,59
M1H (mm/s)				2,08
M1V (mm/s)				1,96
M2A (mm/s)				1,28
M2D (G-s)				2,76
M2H (mm/s)				0,993
M2V (mm/s)				0,956

Resumo de Ações

Severidade/Data				23/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-15 - BOMBA 1 ETA CASA DE BOMBAS

TAG: ETAB1

Local: ETA CASA DE BOMBAS

Pot: 60

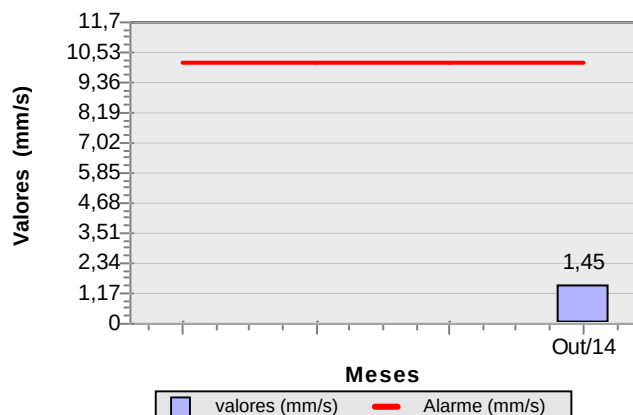
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

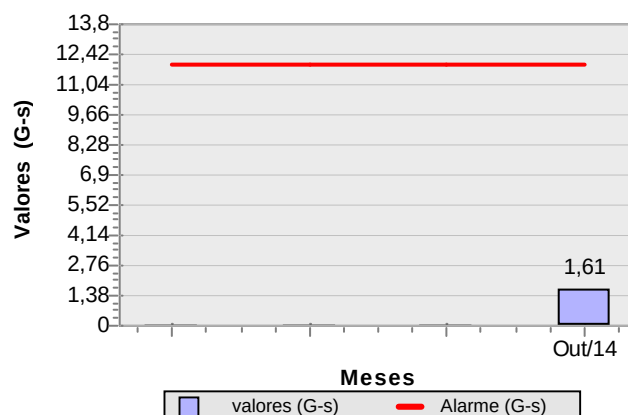


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			1,61
P1H (mm/s)			1,45
P1V (mm/s)			0,614
P2A (mm/s)			0,349
P2D (G-s)			1,15
P2H (mm/s)			0,696
P2V (mm/s)			0,699

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-15 - MOTOR BOMBA 1 ETA CASA DE BOMBAS

TAG: ETAB1

Local: ETA CASA DE BOMBAS

Pot: 60

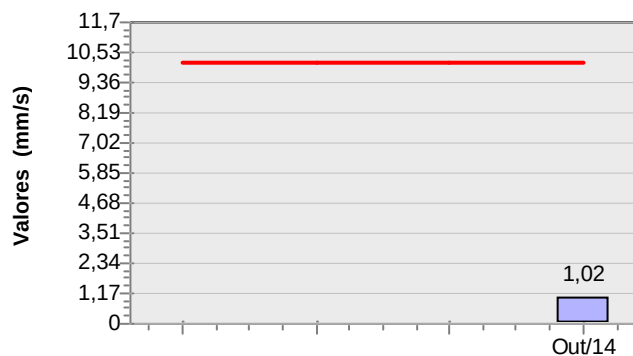
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

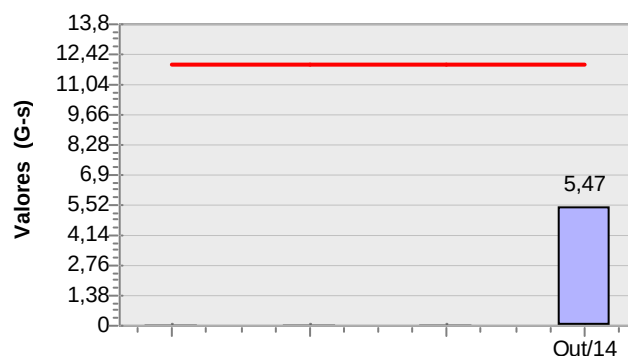


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			5,47
M1H (mm/s)			0,569
M1V (mm/s)			0,487
M2A (mm/s)			1,02
M2D (G-s)			5,42
M2H (mm/s)			0,788
M2V (mm/s)			0,986

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-16 - BOMBA 3 ETA CASA DE BOMBAS

TAG: ETAB3

Local: ETA CASA DE BOMBAS

Pot: 60

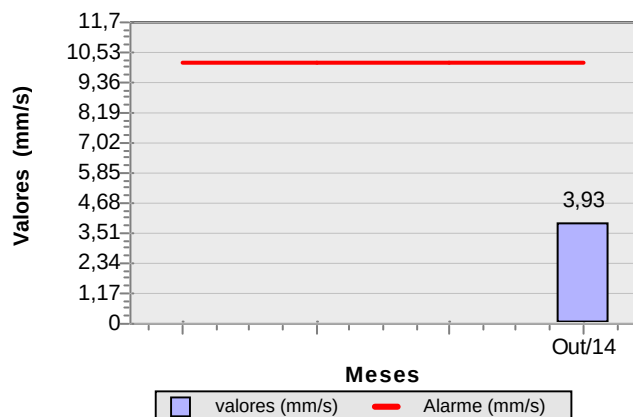
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

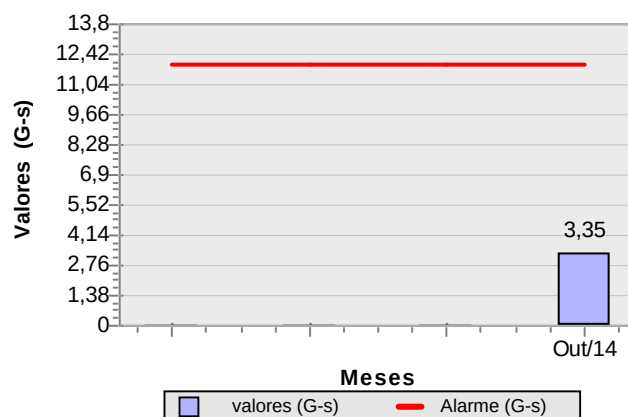


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
P1D (G-s)			3,35
P1H (mm/s)			3,93
P1V (mm/s)			1,15
P2A (mm/s)			0,627
P2D (G-s)			1,87
P2H (mm/s)			1,48
P2V (mm/s)			0,63

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-16 - MOTOR BOMBA 3 ETA CASA DE BOMBAS

TAG: ETAB3

Local: ETA CASA DE BOMBAS

Pot: 60

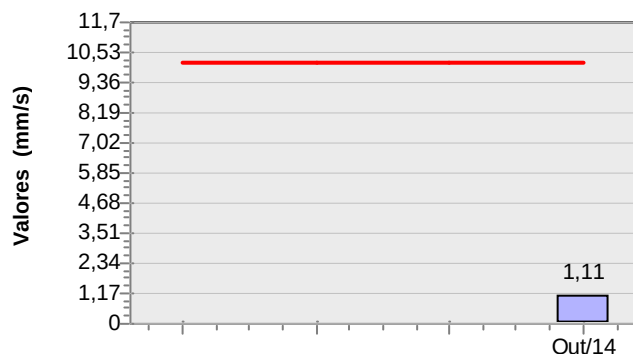
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

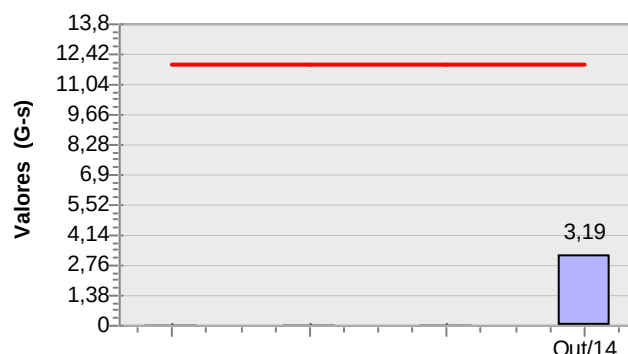


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Out/14
M1D (G-s)			3,19
M1H (mm/s)			0,37
M1V (mm/s)			0,297
M2A (mm/s)			1,11
M2D (G-s)			1,39
M2H (mm/s)			0,695
M2V (mm/s)			0,99

Resumo de Ações

Severidade/Data			23/10/2014
Defeitos Apresentados			O.K.
Recomendações			
Ações Tomadas			
Nº OS			

EQUIPAMENTOS MONITORADOS

CAPTÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
BCEN-12	BOMBA 1 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI	CABJ1	○	○	○	●	9
MELE-12	MOTOR BOMBA 1 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI	CABJ1	○	○	○	●	10
BCEN-13	BOMBA 2 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI	CABJ2	○	○	○	●	11
MELE-13	MOTOR BOMBA 2 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI	CABJ2	○	○	○	●	12
BCEN-14	BOMBA 3 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI	CABJ3	○	○	○	●	13
MELE-14	MOTOR BOMBA 3 CAPTAÇÃO AGUA BRUTA JAGUARI	CABJ3	○	○	○	●	14

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA MERCEDES

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
BCEN-01	BOMBA Nº1	EEAM-1	○	○	○	●	15
MELE-01	MOTOR DA BOMBA Nº1	EEAM-1	○	○	○	●	16
BCEN-02	BOMBA Nº2	EEAM-2	○	○	○	●	17
MELE-02	MOTOR DA BOMBA Nº2	EEAM-2	○	○	○	●	18
BCEN-03	BOMBA Nº3	EEAM-3	○	○	○	●	19
MELE-03	MOTOR DA BOMBA Nº3	EEAM-3	○	○	○	●	20
BCEN-04	BOMBA Nº4	EEAM-4	○	○	○	●	21
MELE-04	MOTOR DA BOMBA Nº4	EEAM-4	○	○	○	●	22
BCEN-05	BOMBA Nº 5	EEAM-5	○	○	○	●	23
MELE-05	MOTOR DA BOMBA Nº5	EEAM-5	○	○	○	●	24
BCEN-06	BOMBA Nº6	EEAM-6	○	○	○	●	25
MELE-06	MOTOR DA BOMBA Nº6	EEAM-6	○	○	○	●	26
BCEN-07	BOMBA Nº7	EEAM-7	○	○	○	●	27
MELE-07	MOTOR DA BOMBA Nº7	EEAM-7	○	○	○	●	28
BCEN-08	BOMBA Nº8	EEAM-8	○	○	○	●	29
MELE-08	MOTOR DA BOMBA Nº8	EEAM-8	○	○	○	●	31

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
BCEN-09	BOMBA 1 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS	EESL1	○	○	○	●	32
MELE-09	MOTOR BOMBA 1 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS	EESL1	○	○	○	●	33
BCEN-10	BOMBA 2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS	EESL2	○	○	○	●	34
MELE-10	MOTOR BOMBA 2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS	EESL2	○	○	○	●	35
BCEN-11	BOMBA 3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS	EESL3	○	○	○	●	36
MELE-11	MOTOR BOMBA 3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA AGUA SÃO LUCAS	EESL3	○	○	○	●	37

ETA CASA DE BOMBAS

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
BCEN-15	BOMBA 1 ETA CASA DE BOMBAS	ETAB1	○	○	○	●	38
MELE-15	MOTOR BOMBA 1 ETA CASA DE BOMBAS	ETAB1	○	○	○	●	39
BCEN-16	BOMBA 3 ETA CASA DE BOMBAS	ETAB3	○	○	○	●	40
MELE-16	MOTOR BOMBA 3 ETA CASA DE BOMBAS	ETAB3	○	○	○	●	41