

ANÁLISE DE VIBRAÇÃO**SAEP - Pirassununga****1. OBJETIVO**

Apresentar ao SAEP a Análise de Vibrações realizada nos equipamentos de sua unidade em Pirassununga.

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

4 de Novembro 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

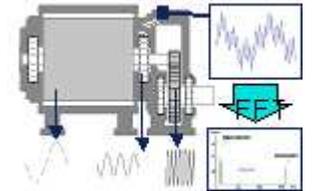
A vibração ocorre por causa dos efeitos dinâmicos de tolerâncias de fabricação, folgas, contatos, atrito entre as peças de uma máquina e, ainda, devido a forças desequilibradas de componentes rotativos e de movimentos alternados. É comum acontecer que vibrações insignificantes excitam as frequências 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

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:

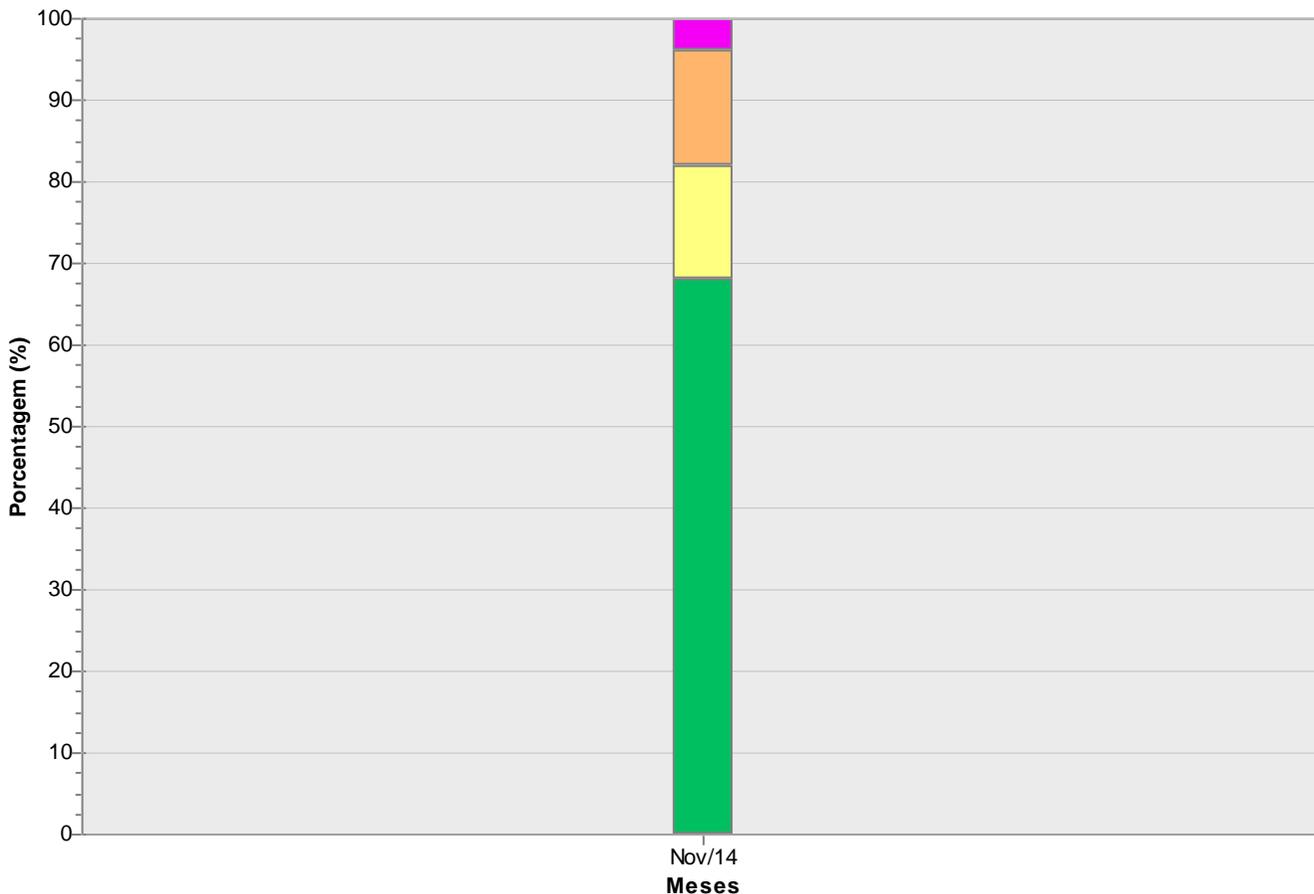
TDM02 - Tabela Padrão para Envelope

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

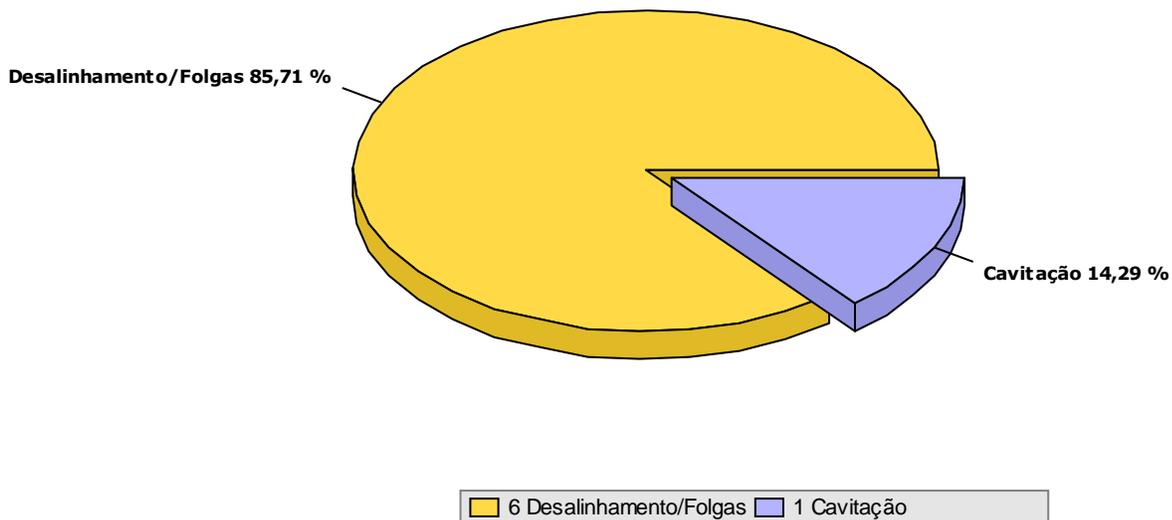


Não Coletado
 Bom Estado
 Aceitável
 Alarme I
 Alarme II

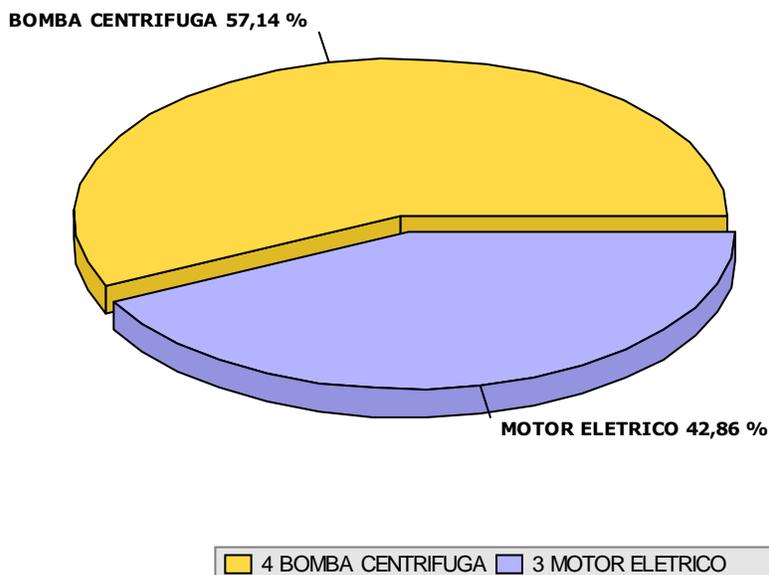
QUANTIDADE											Nov/14		
Não Coletado												0	0%
Bom Estado												15	68%
Aceitável												3	14%
Alarme I												3	14%
Alarme II												1	5%

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.
						Nov/14	
▶ CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR							
BCEN-02	BOMBA 2	CPAD2	○	○	○	●	11

Equipamentos em "Alarma I"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Nov/14	
▶ CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR							
BCEN-04	BOMBA 4	CPAD4	○	○	○	●	16
BCEN-05	BOMBA 6	CPAD6	○	○	○	●	19
▶ ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2							
MELE-08	MOTOR BOMBA 2	ETA22	○	○	○	●	31

Equipamentos em "Aceitável"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Nov/14	
▶ CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR							
MELE-04	MOTOR BOMBA 4	CPAD4	○	○	○	●	18
MELE-06	MOTOR BOMBA 7	CPAD7	○	○	○	●	23
▶ ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2							
BCEN-08	BOMBA 2	ETA22	○	○	○	●	30

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-01 - BOMBA 1

TAG: CPAD1

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 350

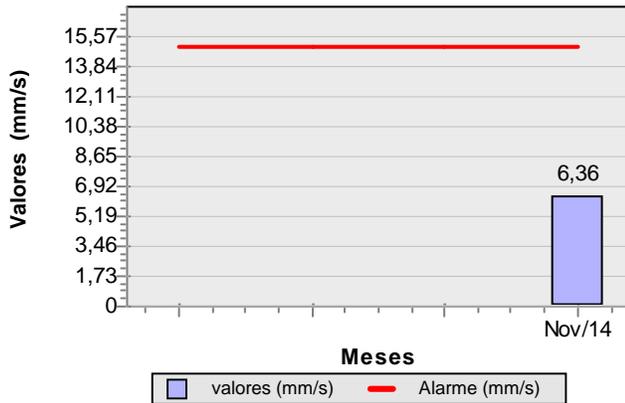
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

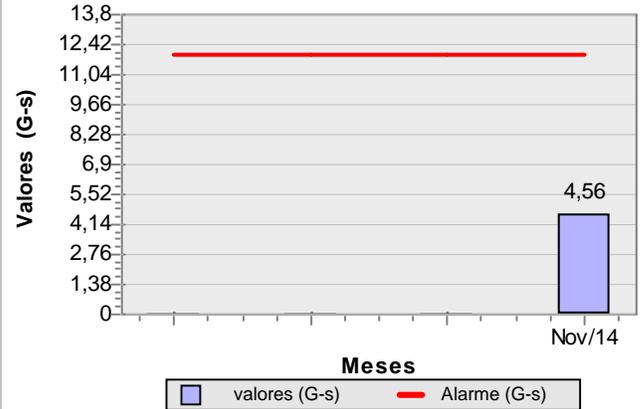


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D	(G-s)		4,56
P1H	(mm/s)		4,58
P1V	(mm/s)		6,36
P2A	(mm/s)		2,3
P2D	(G-s)		4,23
P2H	(mm/s)		1,69
P2V	(mm/s)		3,68

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-01 - MOTOR BOMBA 1

TAG: CPAD1

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 350

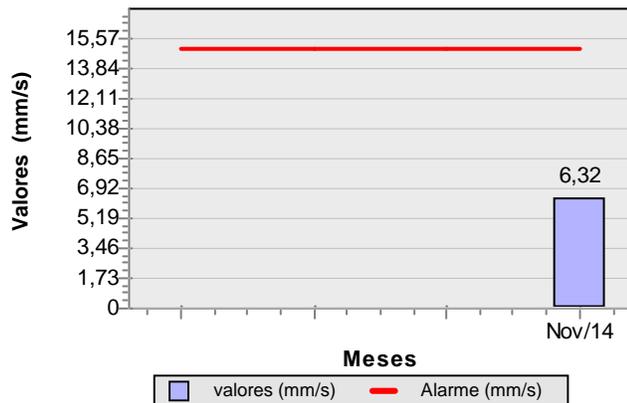
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

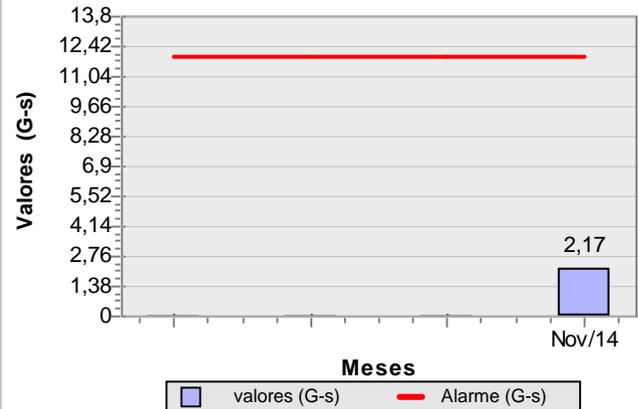


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			2,17
M1H (mm/s)			5,51
M1V (mm/s)			0,956
M2A (mm/s)			3,92
M2D (G-s)			1,6
M2H (mm/s)			6,32
M2V (mm/s)			

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-02 - BOMBA 2

TAG: CPAD2

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 350

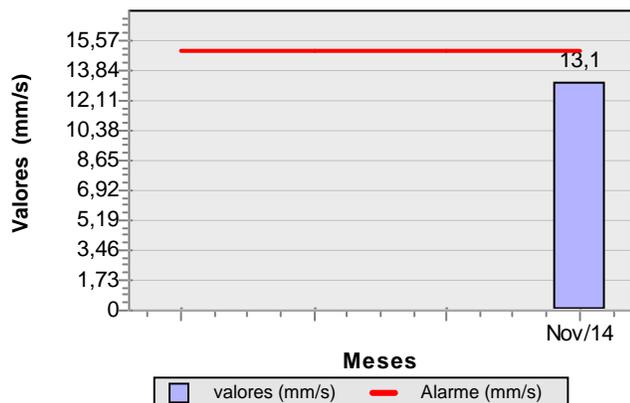
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

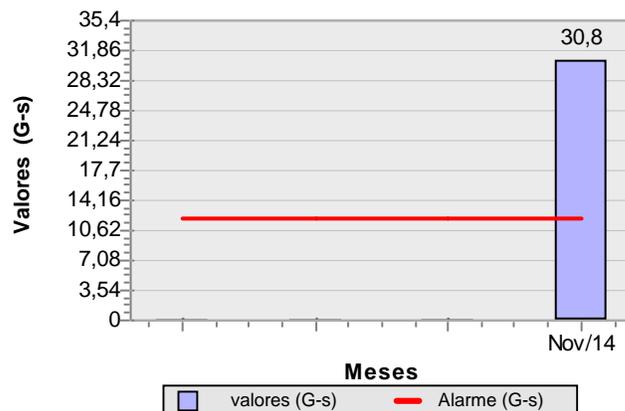


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			14,6
P1H (mm/s)			4,49
P1V (mm/s)			4,33
P2A (mm/s)			13,1
P2D (G-s)			30,8
P2H (mm/s)			10,7
P2V (mm/s)			8,36

Resumo de Ações

Severidade/Data

04/11/2014

Defeitos Apresentados

Cavitação

Recomendações

Checar rotor da bomba e tubulação de sucção quanto a possível obstrução.

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-02 - BOMBA 2

TAG: CPAD2

Local: CPAD - CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 350

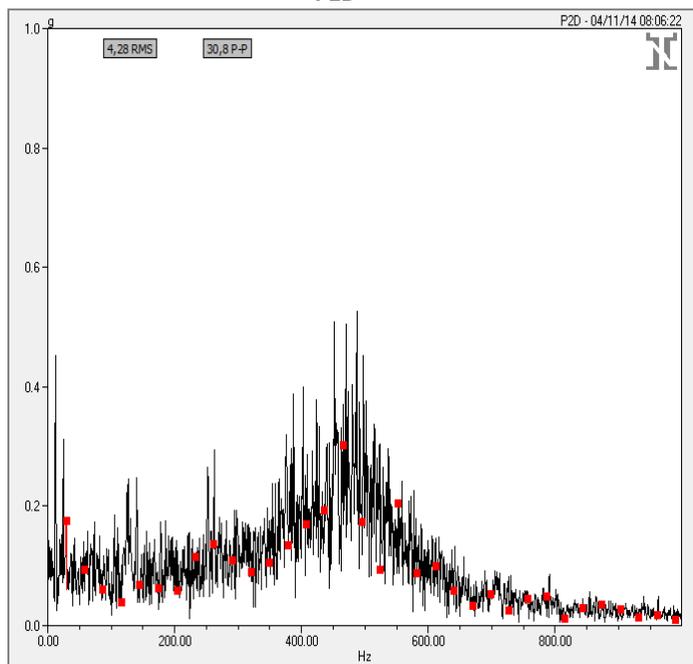
RPM: 1780

Tab (mm/s): TAB02

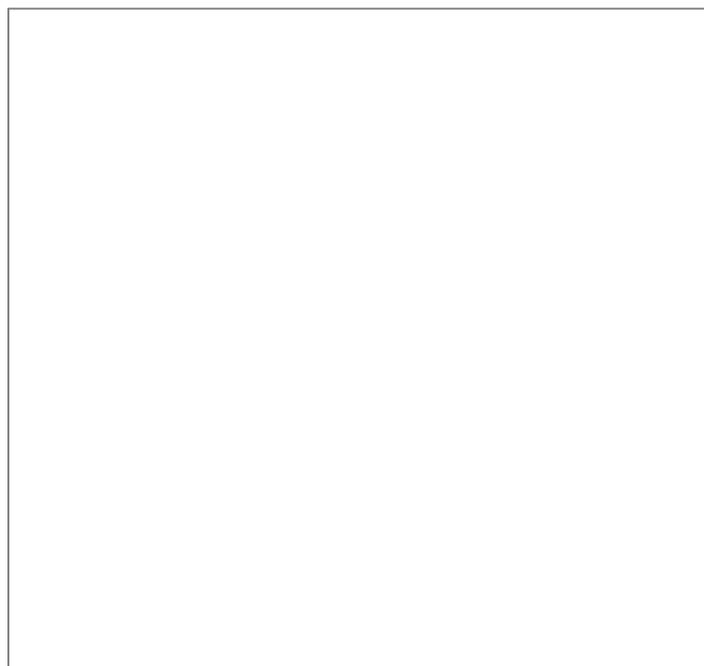
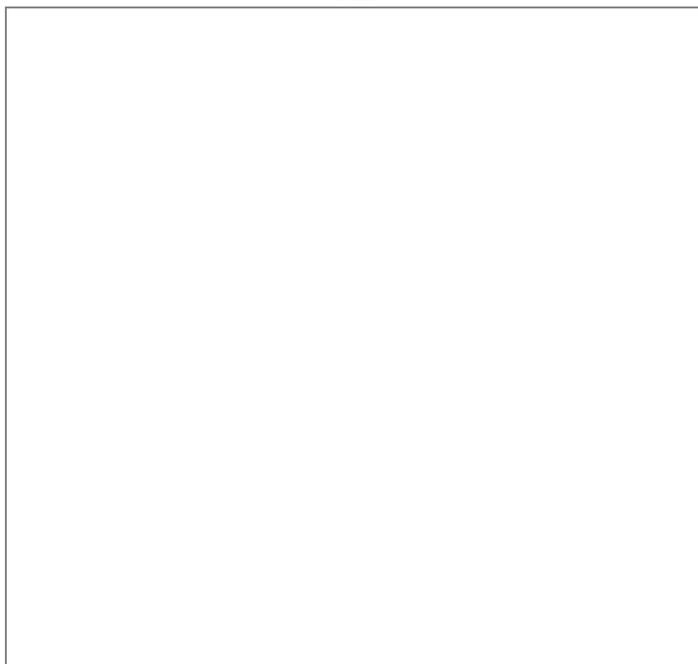
Tab (G-s): TDM02

Observações: Nível de carpete elevado, característico de cavitação, apresentado em ambos os mancais da bomba.

P2D



P2D



INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-02 - MOTOR BOMBA 2

TAG: CPAD2

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 350

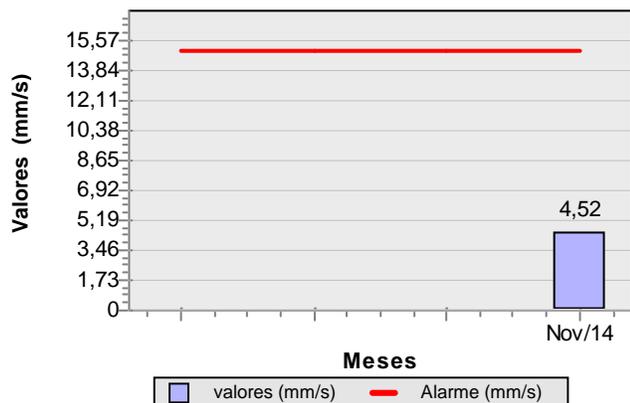
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

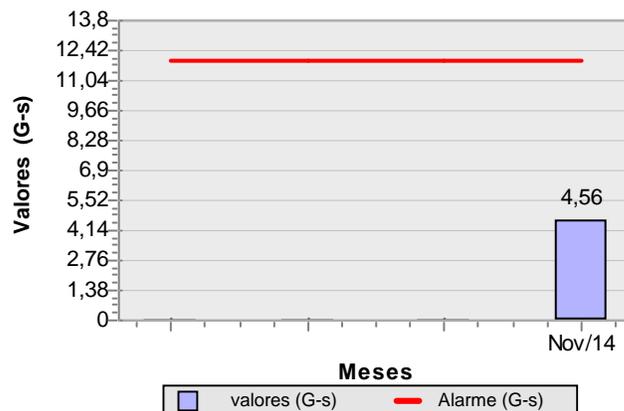


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			2,47
M1H (mm/s)			0,884
M1V (mm/s)			2,13
M2A (mm/s)			4,06
M2D (G-s)			4,56
M2H (mm/s)			4,52
M2V (mm/s)			3,56

Resumo de Ações

Severidade/Data

04/11/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-03 - BOMBA 3

TAG: CPAD3

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 75

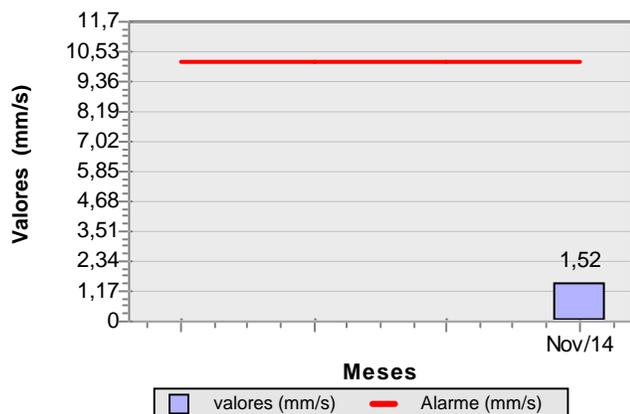
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

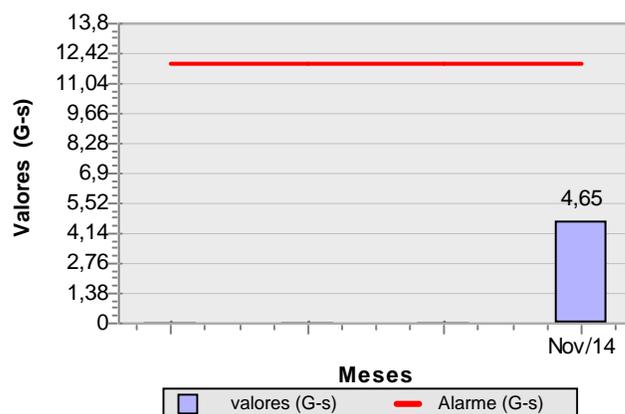


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			4,65
P1H (mm/s)			1,52
P1V (mm/s)			0,995
P2A (mm/s)			0,899
P2D (G-s)			4,32
P2H (mm/s)			0,843
P2V (mm/s)			1,03

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-03 - MOTOR BOMBA 3

TAG: CPAD3

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 75

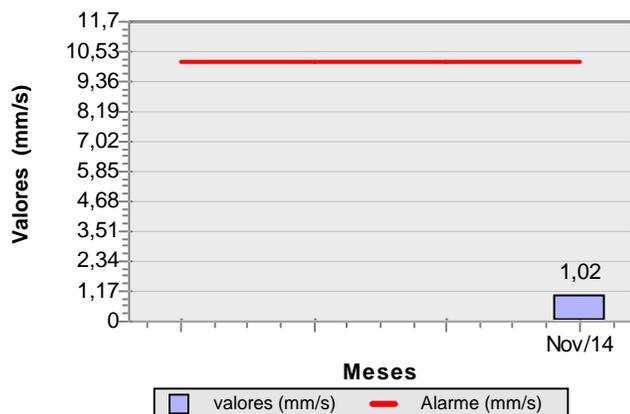
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

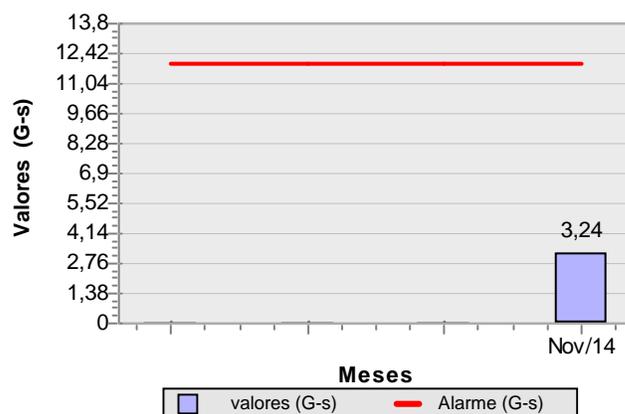


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			3,24
M1H (mm/s)			0,798
M1V (mm/s)			0,733
M2A (mm/s)			0,959
M2D (G-s)			1,75
M2H (mm/s)			1,02
M2V (mm/s)			0,926

Resumo de Ações

Severidade/Data

04/11/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-04 - BOMBA 4

TAG: CPAD4

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 50

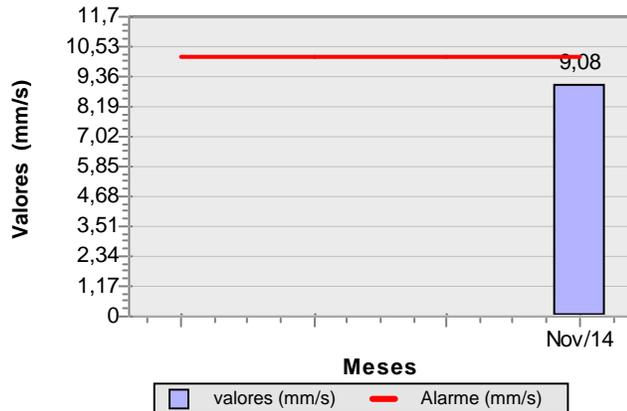
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

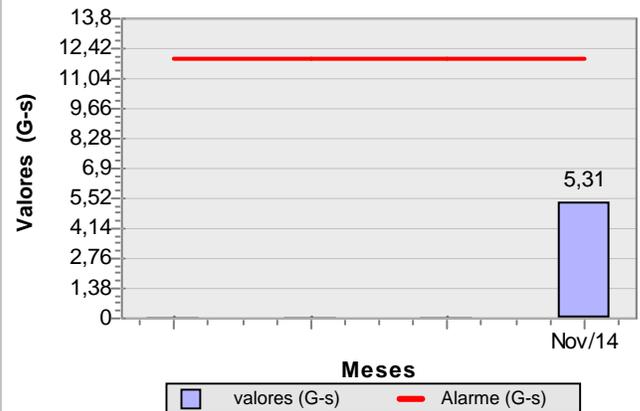


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			5,31
P1H (mm/s)			9,08
P1V (mm/s)			4,84
P2A (mm/s)			1,44
P2D (G-s)			3,76
P2H (mm/s)			3,27
P2V (mm/s)			2,97

Resumo de Ações

Severidade/Data			04/11/2014
Defeitos Apresentados			Desalinhamento/Folgas
Recomendações			Checkar acoplamento quanto a folgas e falhas, substituir os elementos danificados, alinhar o conjunto e reapertar os parafusos de fixação.
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-04 - BOMBA 4

TAG: CPAD4

Local: CPAD - CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR **Pot:** 50

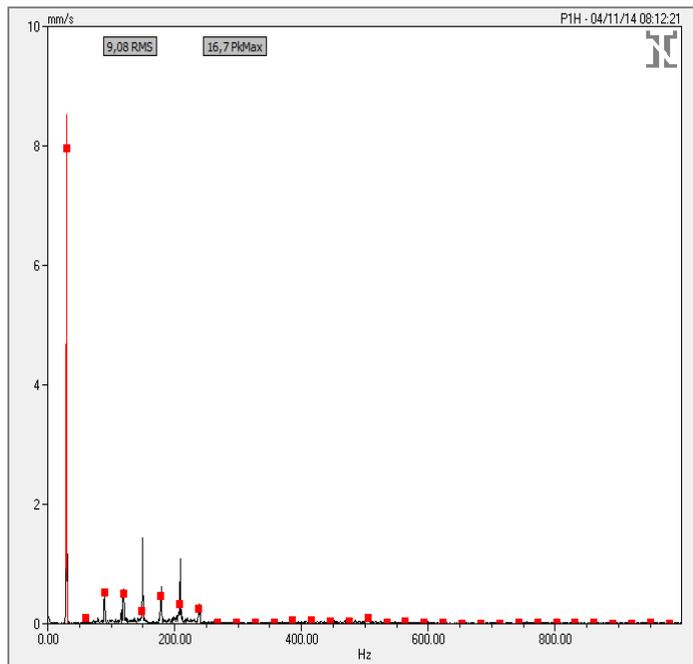
RPM: 1780

Tab (mm/s): TAB02

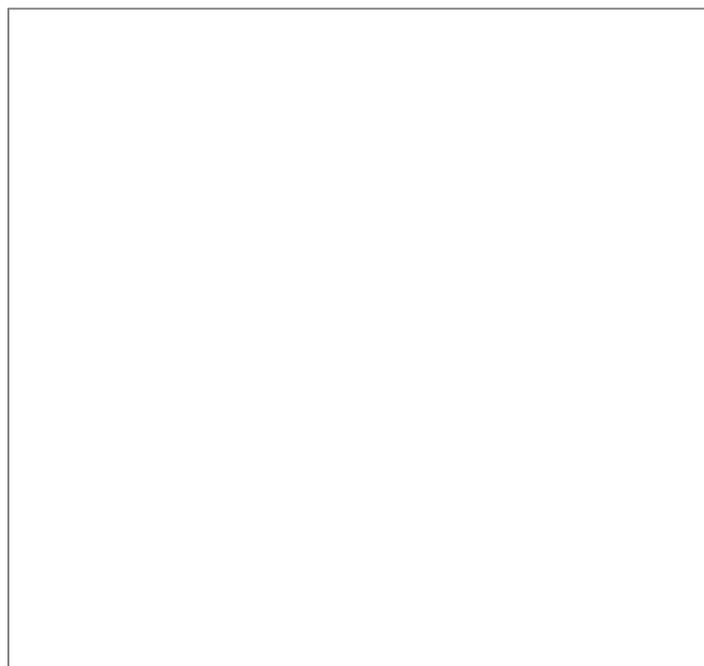
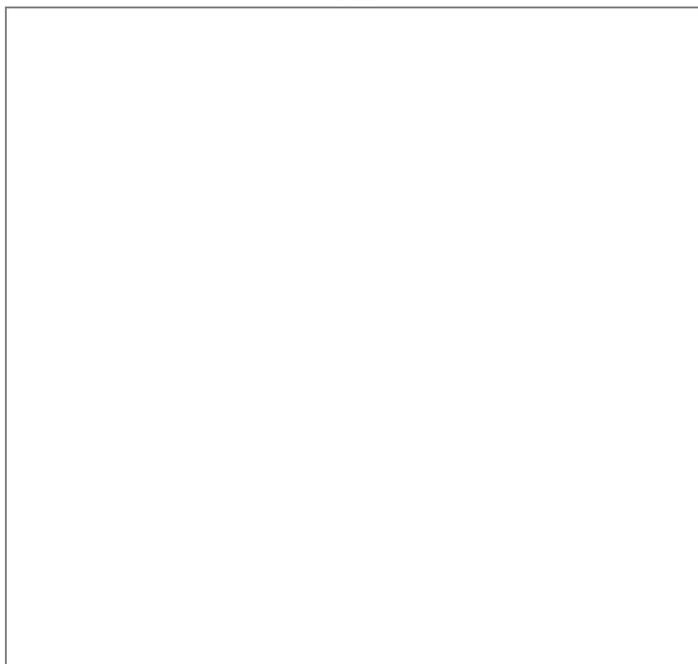
Tab (G-s): TDM02

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

P1H



P1H



INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-04 - MOTOR BOMBA 4

TAG: CPAD4

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 50

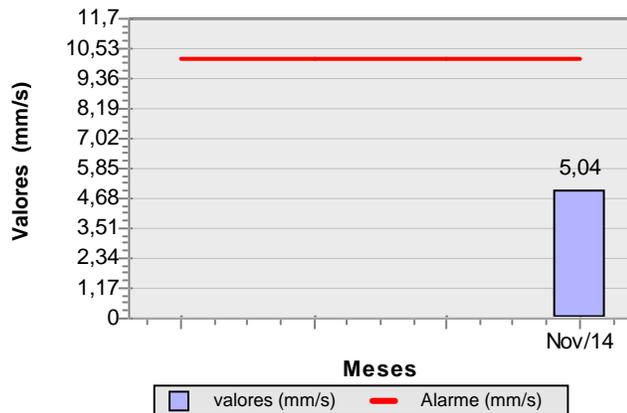
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

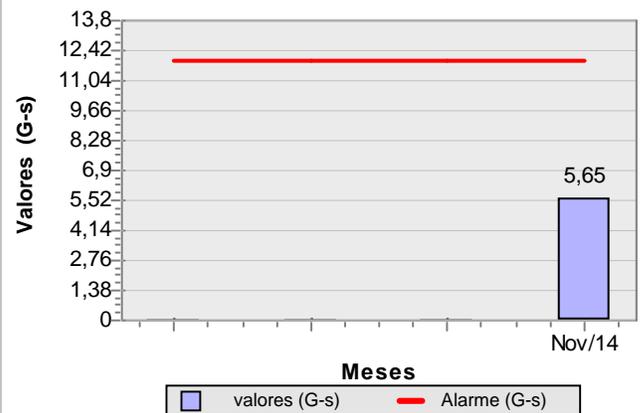


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			2,93
M1H (mm/s)			2,28
M1V (mm/s)			2,33
M2A (mm/s)			3,52
M2D (G-s)			5,65
M2H (mm/s)			3,71
M2V (mm/s)			5,04

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				Desalinhamento/Folgas
Recomendações				Checkar acoplamento quanto a folgas e falhas, substituir os elementos danificados, alinhar o conjunto e reapertar os parafusos de fixação.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-05 - BOMBA 6

TAG: CPAD6

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 25

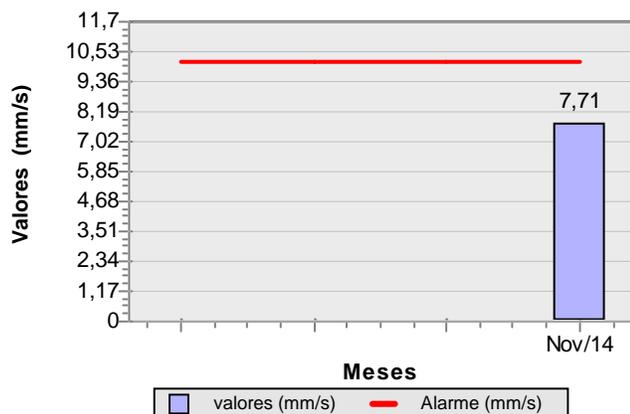
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

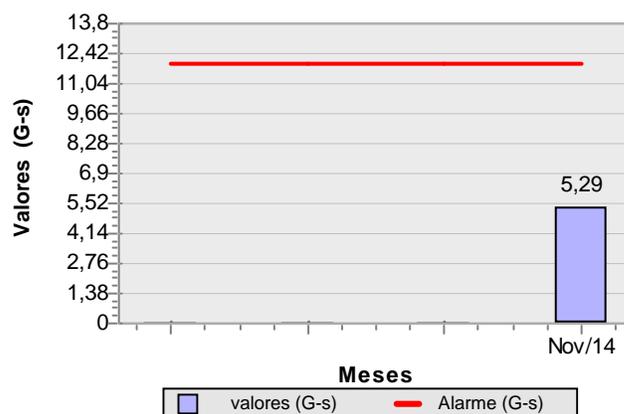


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			4,98
P1H (mm/s)			7,71
P1V (mm/s)			4,36
P2A (mm/s)			3,26
P2D (G-s)			5,29
P2H (mm/s)			4,41
P2V (mm/s)			3

Resumo de Ações

Severidade/Data

04/11/2014

Defeitos Apresentados

Desalinhamento/Folgas

Recomendações

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

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-05 - BOMBA 6

TAG: CPAD6

Local: CPAD - CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 25

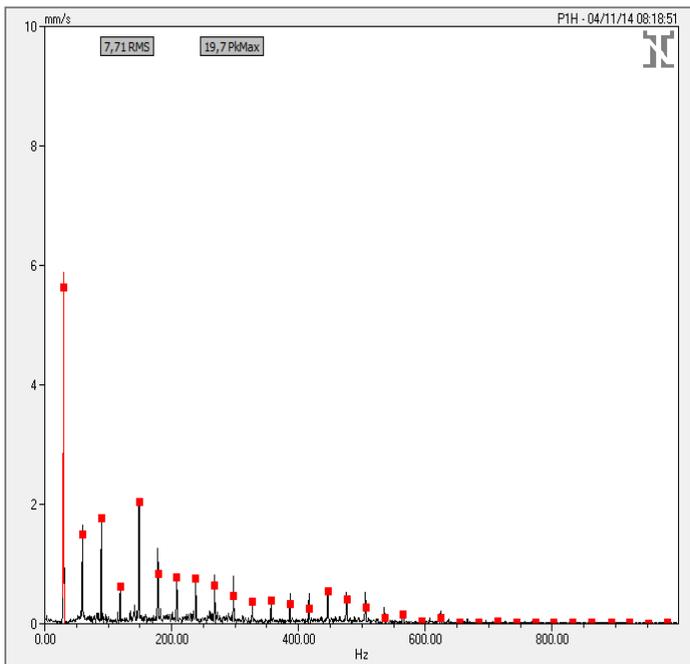
RPM: 1780

Tab (mm/s): TAB02

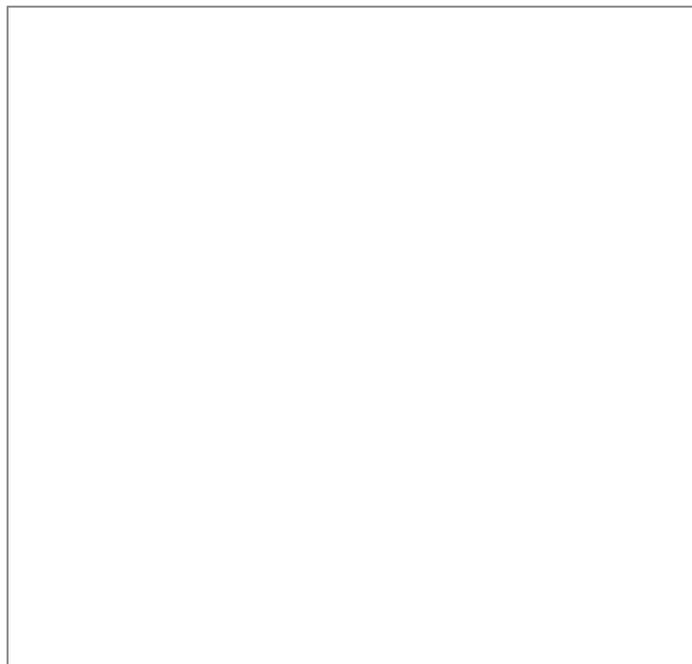
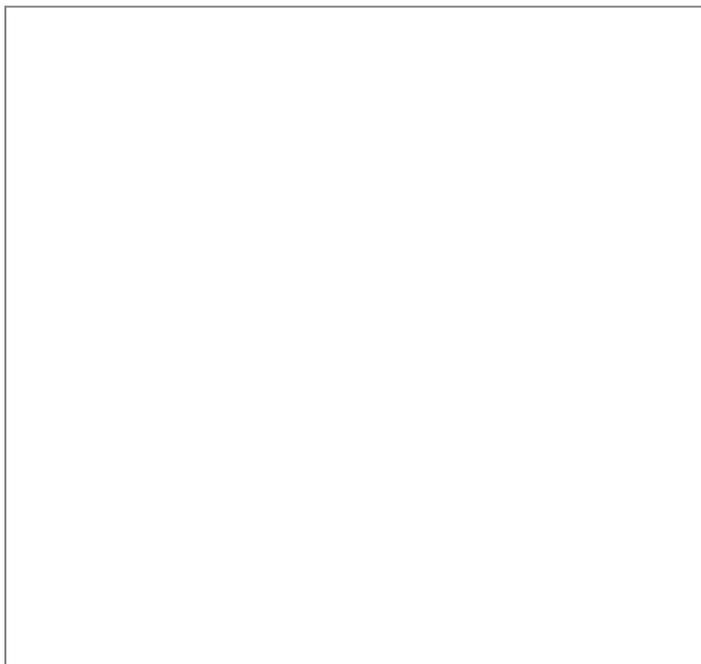
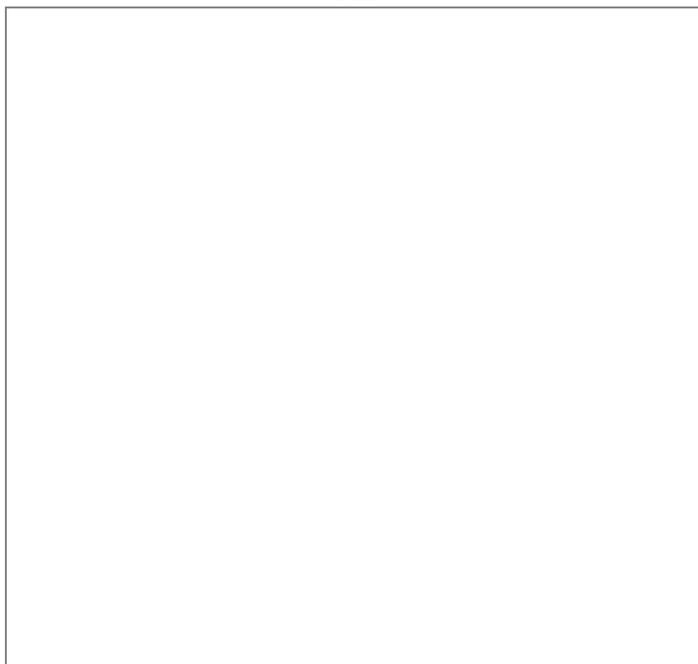
Tab (G-s): TDM02

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

P1H



P1H



INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-05 - MOTOR BOMBA 6

TAG: CPAD6

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 250

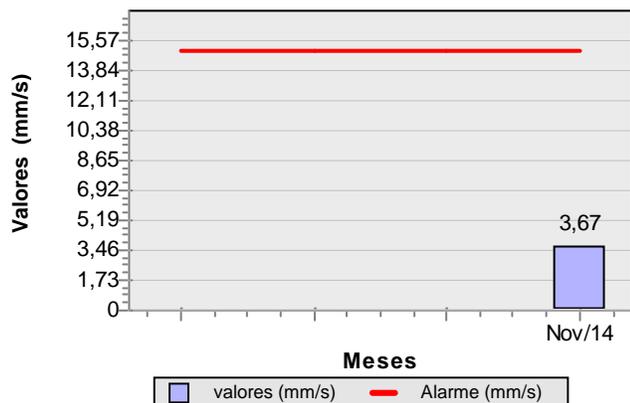
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

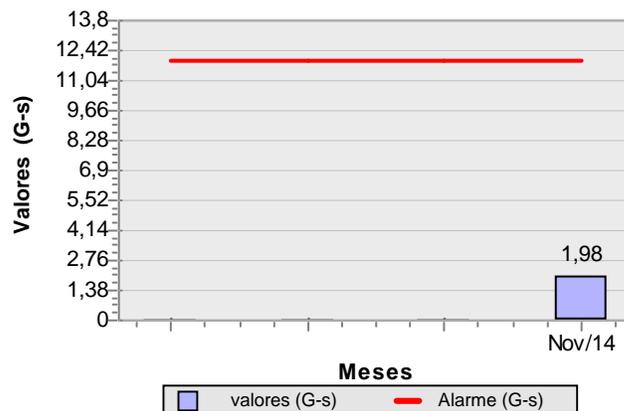


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			0,817
M1H (mm/s)			3,64
M1V (mm/s)			2,14
M2A (mm/s)			2,75
M2D (G-s)			1,98
M2H (mm/s)			3,67
M2V (mm/s)			2,54

Resumo de Ações

Severidade/Data

04/11/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-06 - BOMBA 7

TAG: CPAD7

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 250

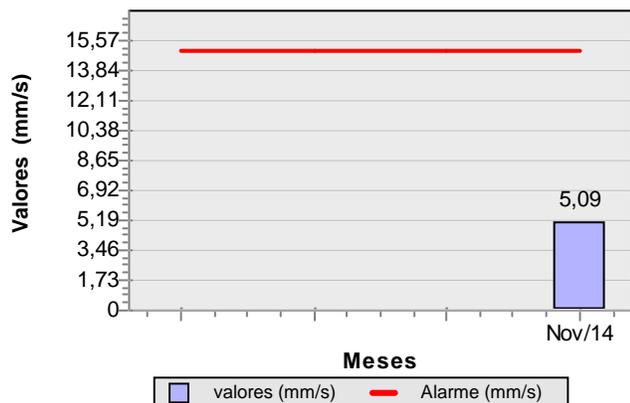
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

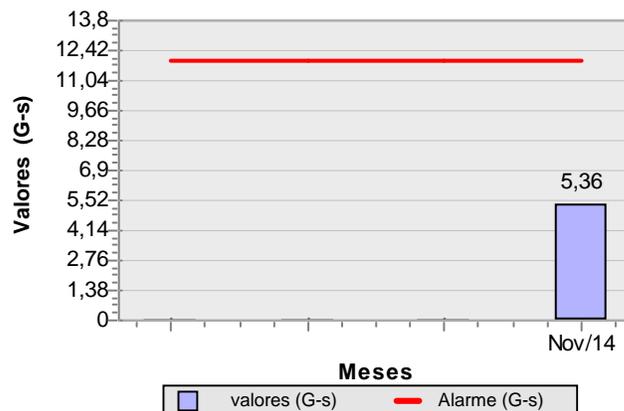


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			5,36
P1H (mm/s)			5,09
P1V (mm/s)			2,9
P2A (mm/s)			2,03
P2D (G-s)			4,56
P2H (mm/s)			2,69
P2V (mm/s)			2,68

Resumo de Ações

Severidade/Data

04/11/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-06 - MOTOR BOMBA 7

TAG: CPAD7

Local: CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Pot: 250

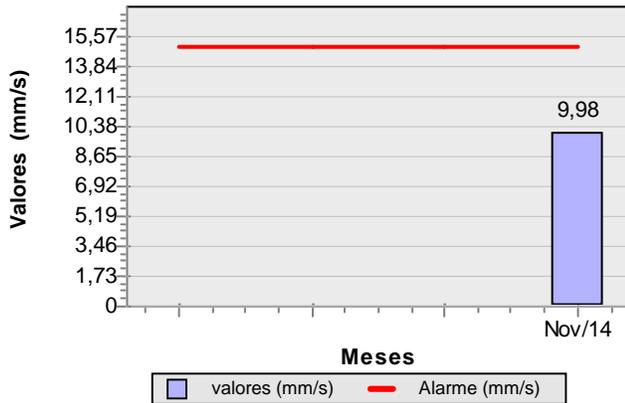
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

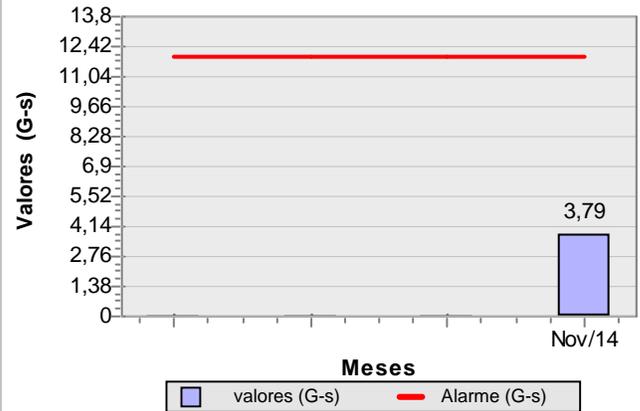


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			3,32
M1H (mm/s)			9,98
M1V (mm/s)			1,64
M2A (mm/s)			4,54
M2D (G-s)			3,79
M2H (mm/s)			6,57
M2V (mm/s)			1,84

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				Desalinhamento/Folgas
Recomendações				Checar acoplamento quanto a folgas e falhas, substituir os elementos danificados, alinhar o conjunto e reapertar os parafusos de fixação.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-10 - BOMBA 1

TAG: CPSF1

Local: CAPTAÇÃO SANTA FÉ

Pot: 30

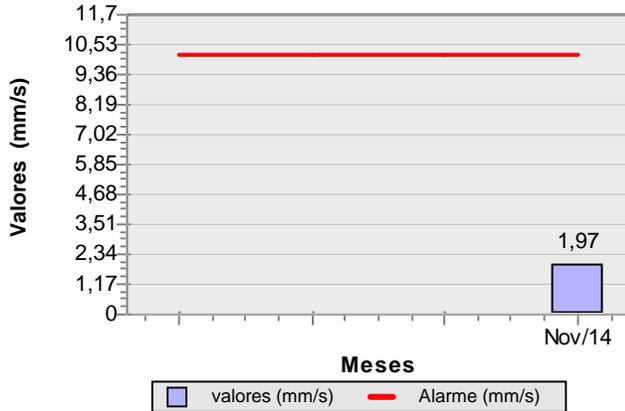
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

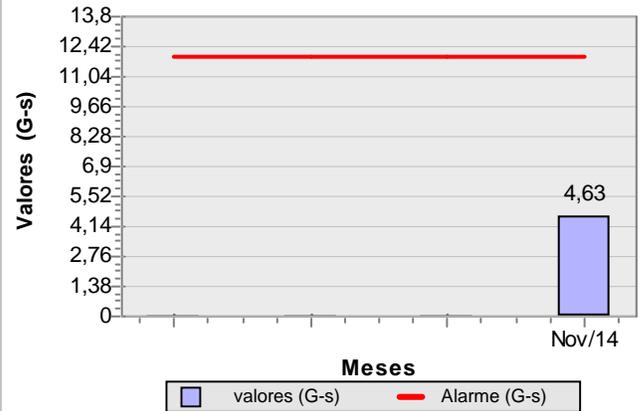


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			4,63
P1H (mm/s)			1,97
P1V (mm/s)			1,69
P2A (mm/s)			1,42
P2D (G-s)			4,21
P2H (mm/s)			1,21
P2V (mm/s)			1,14

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-10 - MOTOR BOMBA 1

TAG: CPSF1

Local: CAPTAÇÃO SANTA FÉ

Pot: 30

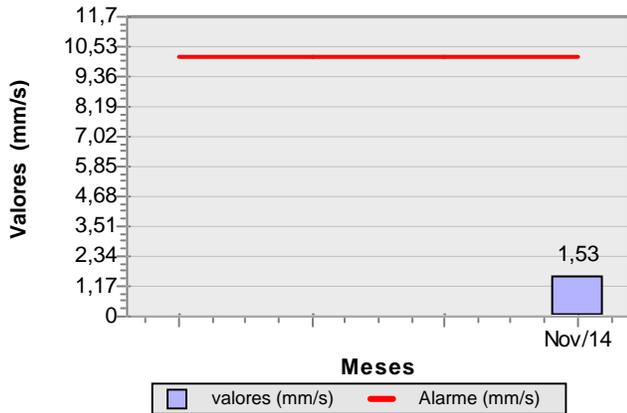
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

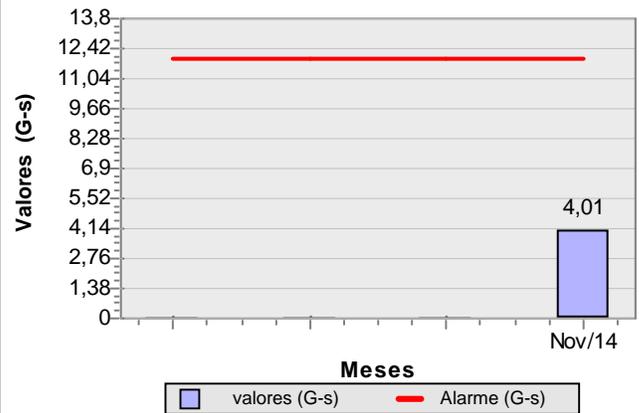


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			3,22
M1H (mm/s)			0,88
M1V (mm/s)			1,07
M2A (mm/s)			1,53
M2D (G-s)			4,01
M2H (mm/s)			1,07
M2V (mm/s)			1,38

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-11 - BOMBA 2

TAG: CPSF2

Local: CAPTAÇÃO SANTA FÉ

Pot: 40

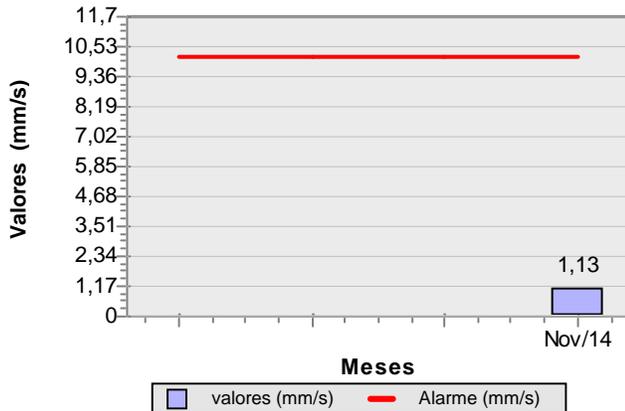
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

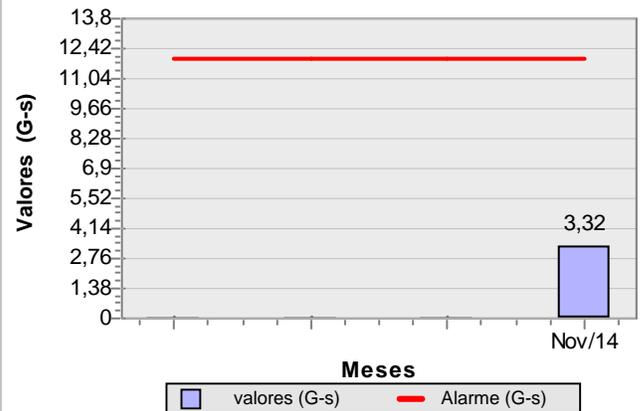


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			2,04
P1H (mm/s)			1,13
P1V (mm/s)			0,547
P2A (mm/s)			0,584
P2D (G-s)			3,32
P2H (mm/s)			0,587
P2V (mm/s)			0,521

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-11 - MOTOR BOMBA 2

TAG: CPSF2

Local: CAPTAÇÃO SANTA FÉ

Pot: 40

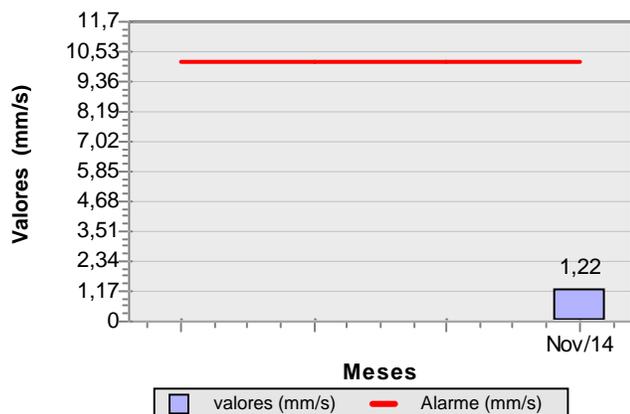
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

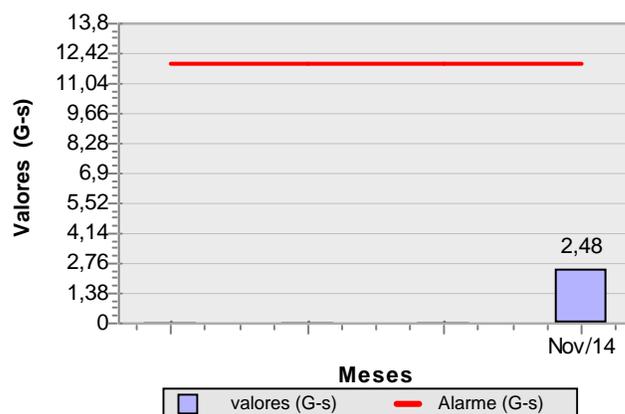


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			1,03
M1H (mm/s)			0,744
M1V (mm/s)			0,511
M2A (mm/s)			0,71
M2D (G-s)			2,48
M2H (mm/s)			1,22
M2V (mm/s)			0,731

Resumo de Ações

Severidade/Data

04/11/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-07 - BOMBA 1

TAG: ETA21

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

Pot: 30

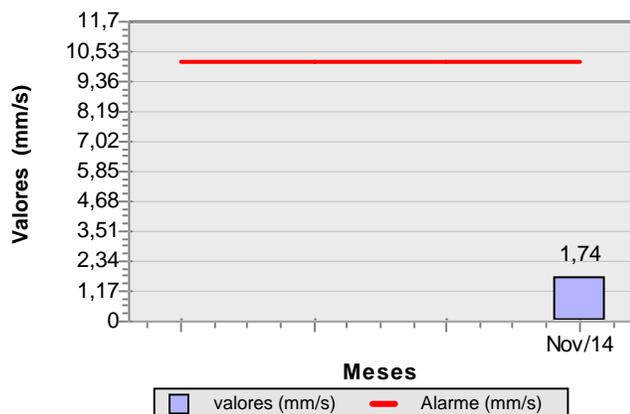
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

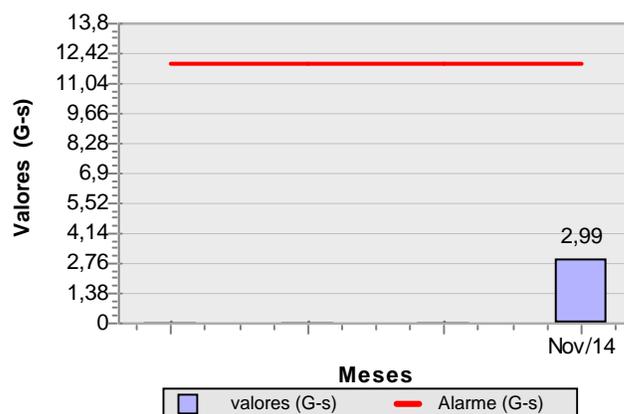


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			2,99
P1H (mm/s)			1,74
P1V (mm/s)			0,558
P2A (mm/s)			0,584
P2D (G-s)			2,77
P2H (mm/s)			0,753
P2V (mm/s)			0,55

Resumo de Ações

Severidade/Data

04/11/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-07 - MOTOR BOMBA 1

TAG: ETA21

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

Pot: 30

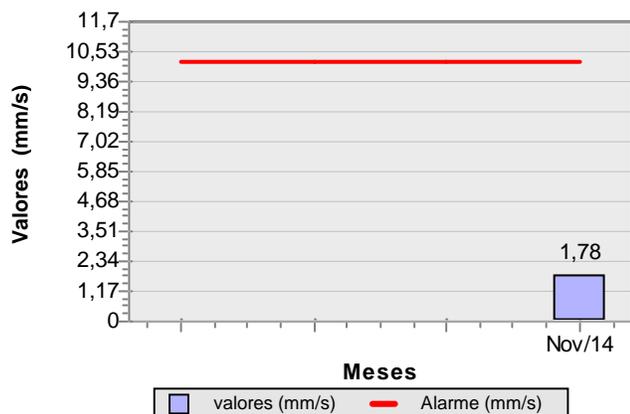
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

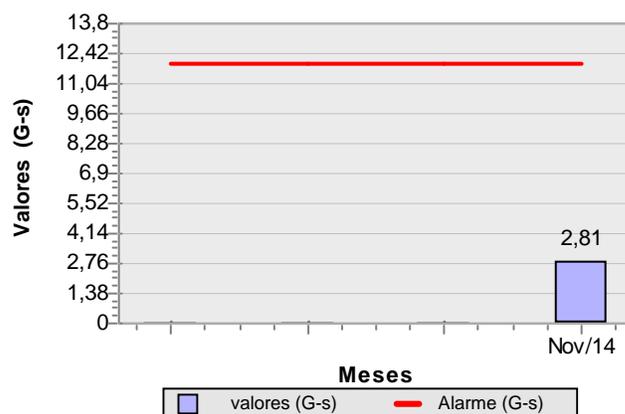


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			0,716
M1H (mm/s)			1,11
M1V (mm/s)			0,835
M2A (mm/s)			0,765
M2D (G-s)			2,81
M2H (mm/s)			1,78
M2V (mm/s)			1,01

Resumo de Ações

Severidade/Data

04/11/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

Recomendações

Ações Tomadas

Nº OS

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-08 - BOMBA 2

TAG: ETA22

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

Pot: 60

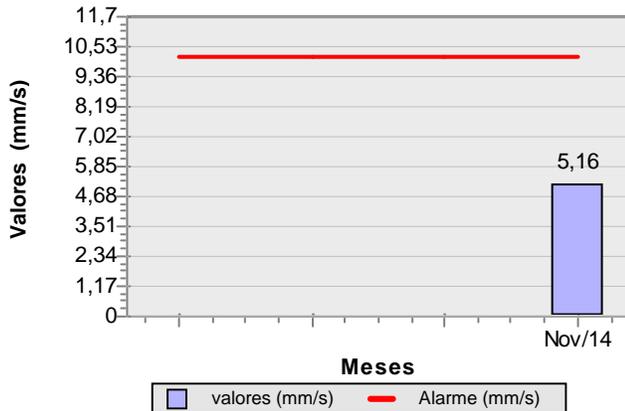
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

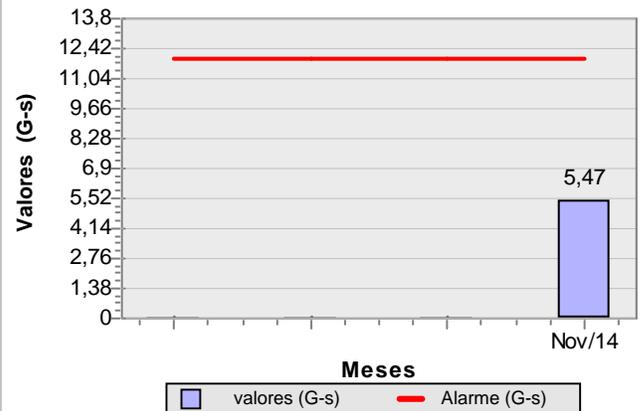


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			4,65
P1H (mm/s)			5,16
P1V (mm/s)			1,55
P2A (mm/s)			1,92
P2D (G-s)			5,47
P2H (mm/s)			2,53
P2V (mm/s)			1,85

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				Desalinhamento/Folgas
Recomendações				Checkar acoplamento quanto a folgas e falhas, substituir os elementos danificados, alinhar o conjunto e reapertar os parafusos de fixação.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-08 - MOTOR BOMBA 2

TAG: ETA22

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

Pot: 60

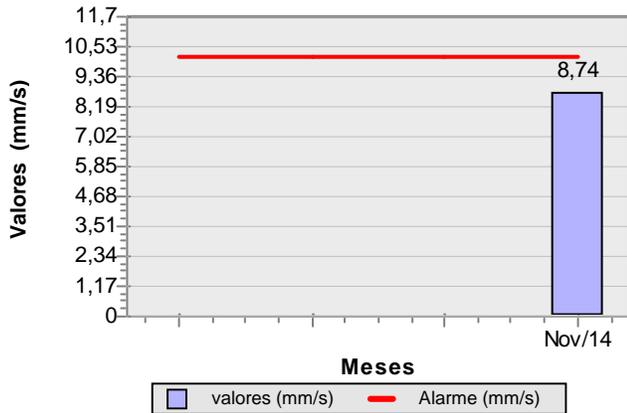
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

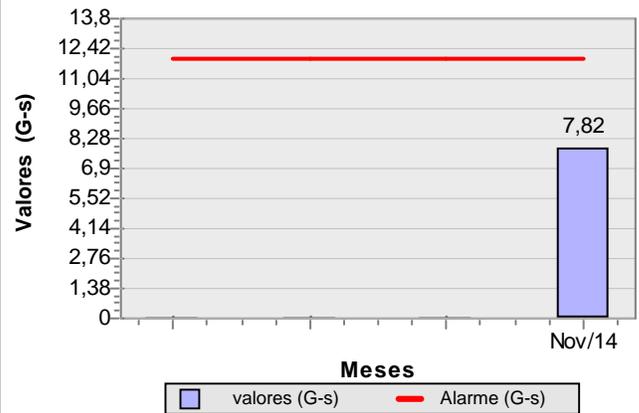


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			1,96
M1H (mm/s)			4,52
M1V (mm/s)			2,55
M2A (mm/s)			8,74
M2D (G-s)			7,82
M2H (mm/s)			5,47
M2V (mm/s)			5,72

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				Desalinhamento/Folgas
Recomendações				Checkar acoplamento quanto a folgas e falhas, substituir os elementos danificados, alinhar o conjunto e reapertar os parafusos de fixação.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-08 - MOTOR BOMBA 2

TAG: ETA22

Local: ETA2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

Pot: 60

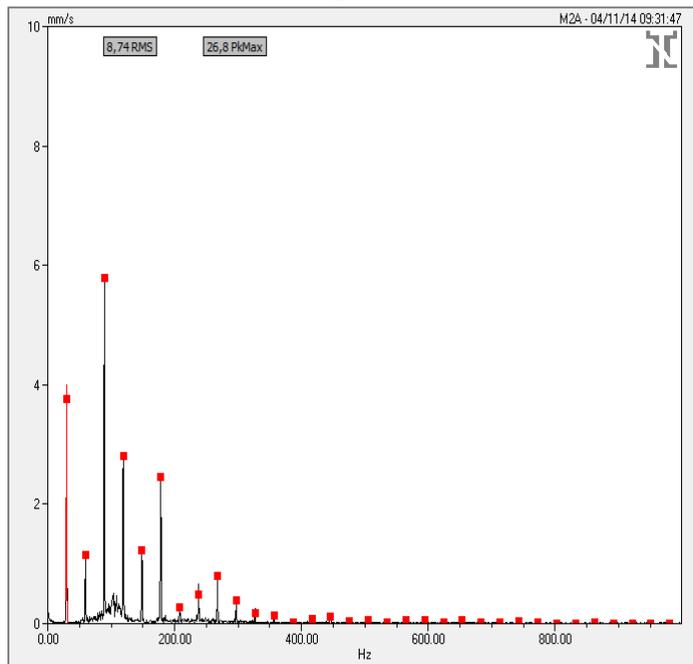
RPM: 1780

Tab (mm/s): TAB02

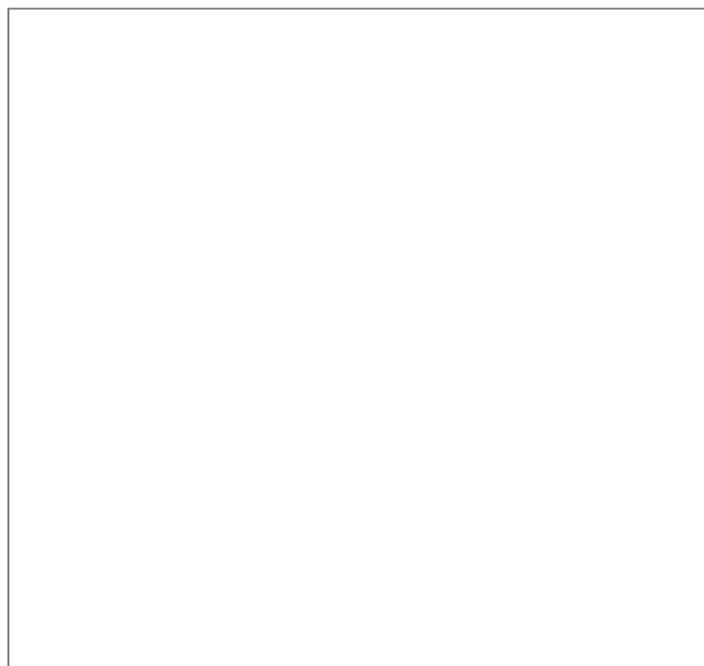
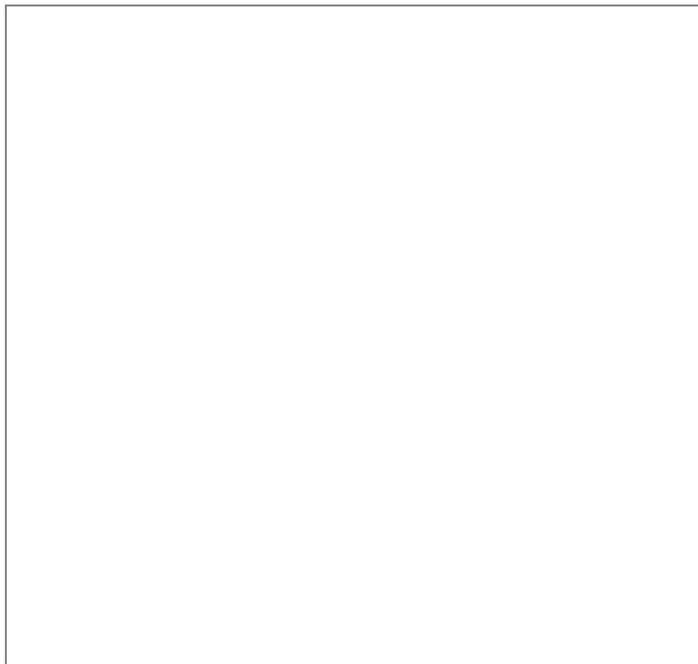
Tab (G-s): TDM02

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

M2A



M2A



INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-09 - BOMBA BOOSTER

TAG: ETA23

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

Pot: 150

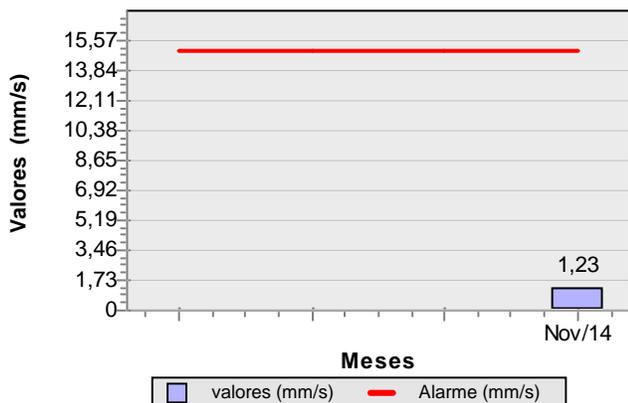
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

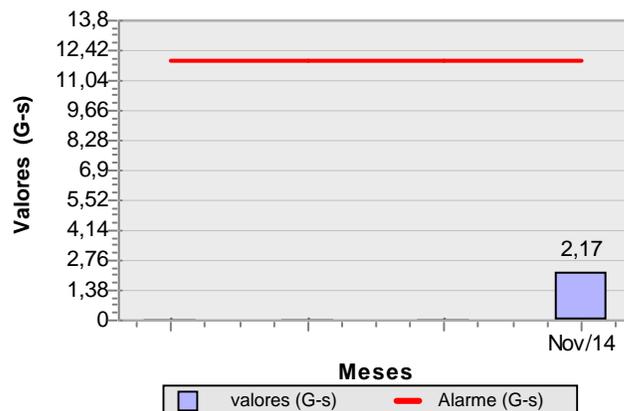


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
P1D (G-s)			2,17
P1H (mm/s)			1,23
P1V (mm/s)			0,465
P2A (mm/s)			0,655
P2D (G-s)			1,54
P2H (mm/s)			0,562
P2V (mm/s)			0,369

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-09 - MOTOR BOMBA BOOSTER

TAG: ETA23

Local: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

Pot: 150

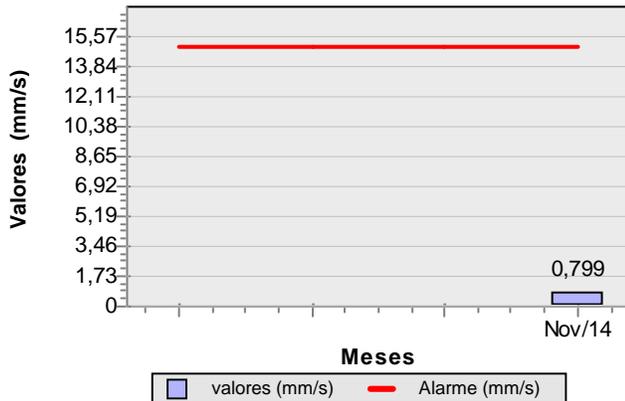
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Tolerância:



Valores Globais (mm/s)



Valores Globais Demodulação (G-s)

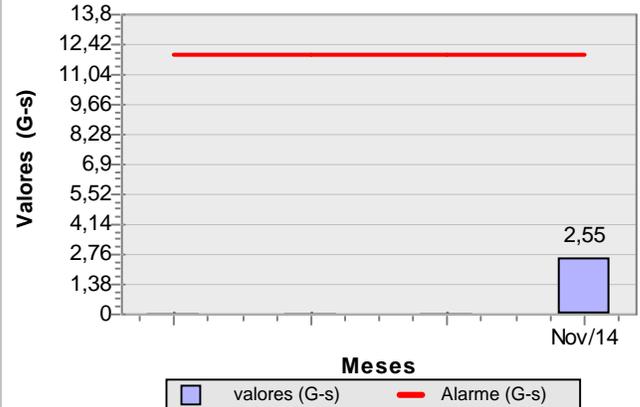


Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Nov/14
M1D (G-s)			2,55
M1H (mm/s)			0,317
M1V (mm/s)			0,332
M2A (mm/s)			0,799
M2D (G-s)			0,898
M2H (mm/s)			0,454
M2V (mm/s)			0,586

Resumo de Ações

Severidade/Data				04/11/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

EQUIPAMENTOS MONITORADOS

CAPTAÇÃO DE AGUA DESCAROÇADOR

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Nov/14	
BCEN-01	BOMBA 1	CPAD1	○	○	○	●	9
MELE-01	MOTOR BOMBA 1	CPAD1	○	○	○	●	10
BCEN-02	BOMBA 2	CPAD2	○	○	○	●	11
MELE-02	MOTOR BOMBA 2	CPAD2	○	○	○	●	13
BCEN-03	BOMBA 3	CPAD3	○	○	○	●	14
MELE-03	MOTOR BOMBA 3	CPAD3	○	○	○	●	15
BCEN-04	BOMBA 4	CPAD4	○	○	○	●	16
MELE-04	MOTOR BOMBA 4	CPAD4	○	○	○	●	18
BCEN-05	BOMBA 6	CPAD6	○	○	○	●	19
MELE-05	MOTOR BOMBA 6	CPAD6	○	○	○	●	21
BCEN-06	BOMBA 7	CPAD7	○	○	○	●	22
MELE-06	MOTOR BOMBA 7	CPAD7	○	○	○	●	23

CAPTAÇÃO SANTA FÉ

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Nov/14	
BCEN-10	BOMBA 1	CPSF1	○	○	○	●	24
MELE-10	MOTOR BOMBA 1	CPSF1	○	○	○	●	25
BCEN-11	BOMBA 2	CPSF2	○	○	○	●	26
MELE-11	MOTOR BOMBA 2	CPSF2	○	○	○	●	27

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Nov/14	
BCEN-07	BOMBA 1	ETA21	○	○	○	●	28
MELE-07	MOTOR BOMBA 1	ETA21	○	○	○	●	29
BCEN-08	BOMBA 2	ETA22	○	○	○	●	30
MELE-08	MOTOR BOMBA 2	ETA22	○	○	○	●	31
BCEN-09	BOMBA BOOSTER	ETA23	○	○	○	●	33
MELE-09	MOTOR BOMBA BOOSTER	ETA23	○	○	○	●	34