

ANÁLISE DE VIBRAÇÃO

SAAE - CAPIVARI SAAE

1. OBJETIVO

Apresentar ao SAAE a Análise de Vibrações realizada nos equipamentos de sua unidade em Capivari.

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

20 de Agosto 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	27
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

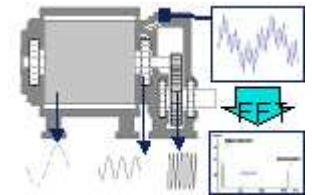
A vibração ocorre por causa dos efeitos dinâmicos de tolerâncias de fabricação, folgas, contatos, atrito entre as peças de uma máquina e, ainda, devido a forças desequilibradas de componentes rotativos e de movimentos alternados. É comum acontecer que vibrações insignificantes excitam as frequências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

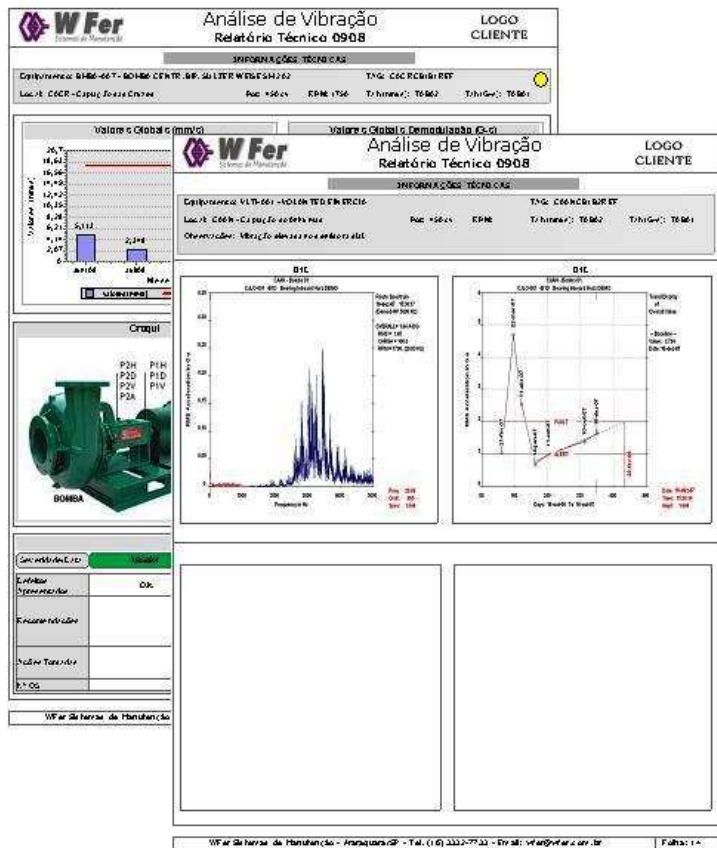
ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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)

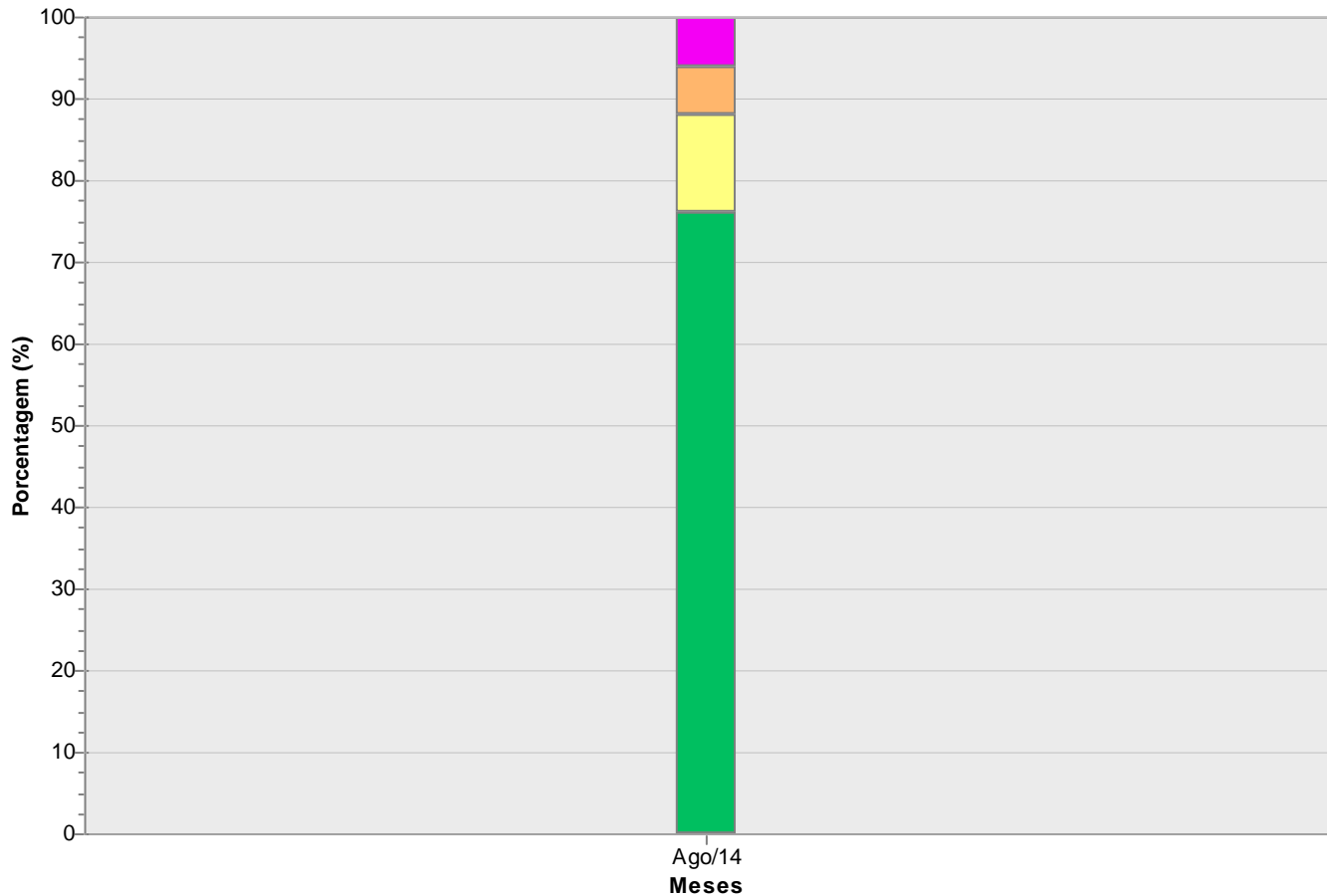
Potência (CV)	Aceitável (mm/s)	Alarme I (mm/s)	Alarme II (mm/s)
0 a 20	2,6	3,8	6,3
21 a 100	4,4	6,3	10,2
101 a 400	7,2	10,2	15
401 a 1000	10,5	15	18

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.

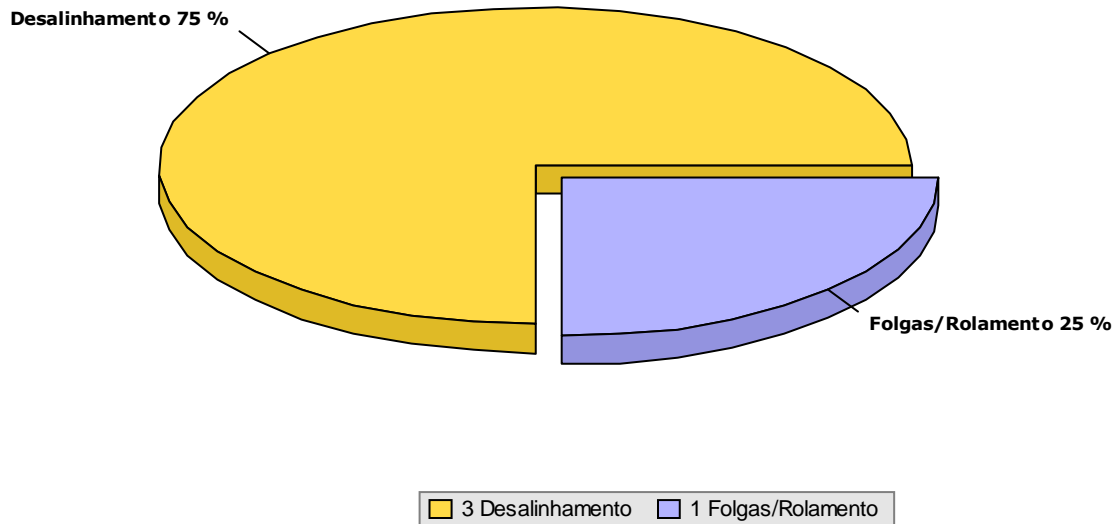
TIPO DE SEVERIDADE
Evolução por Tipo de Severidade


Não Coletado
 Bom Estado
 Aceitável
 Alarme I
 Alarme II

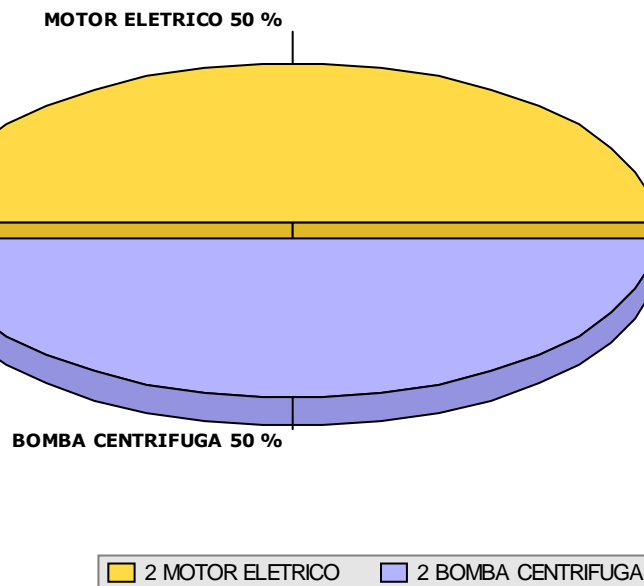
QUANTIDADE									Ago/14		
Não Coletado										0	0%
Bom Estado										12	76%
Aceitável										2	12%
Alarme I										1	6%
Alarme II										1	6%

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.
					Ago/14		
▶ ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2							
MELE-03	MOTOR ELETRICO DA BOMBA OFICIAL	ETA2-1	○	○	○	●	16

Equipamentos em "Alarme I"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
					Ago/14		
▶ ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2							
BCEN-06	BOMBA RESERVA GRANTUR	ETA2-4	○	○	○	●	22

Equipamentos em "Aceitável"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
					Ago/14		
▶ ELEVATÓRIA DO CARACA							
MELE-02	MOTOR ELETRICO DA BOMBA VELHA	ECAR-2	○	○	○	●	12
▶ ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2							
BCEN-03	BOMBA OFICIAL	ETA2-1	○	○	○	●	15

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: BCEN-01 - BOMBA NOVA

TAG: ECAR-1

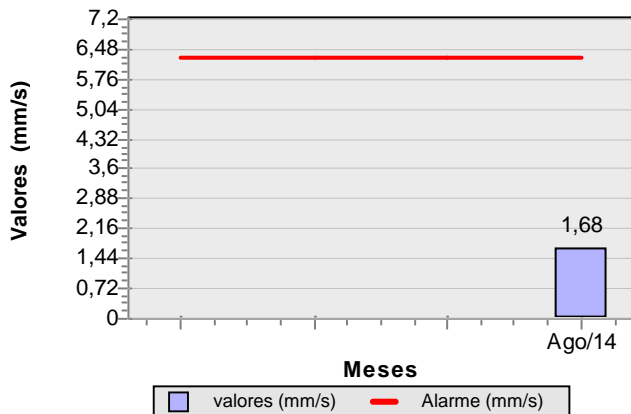
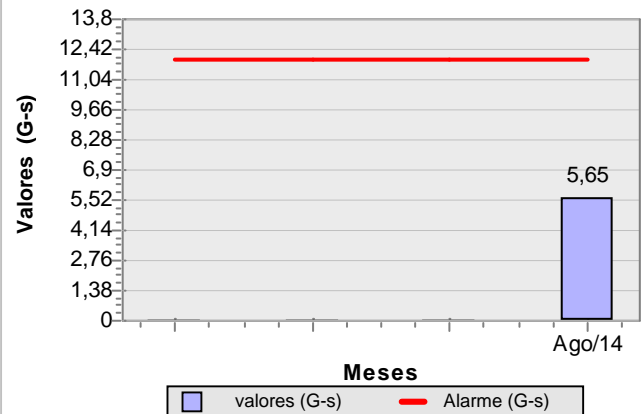
Local: ELEVATÓRIA DO CARACA

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.			Ago/14
P1D (G-s)			5,65
P1H (mm/s)			1,68
P1V (mm/s)			0,987
P2A (mm/s)			0,95
P2D (G-s)			4,79
P2H (mm/s)			1,14
P2V (mm/s)			0,83

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: MELE-01 - MOTOR ELETRICO DA BOMBA NOVA

TAG: ECAR-1

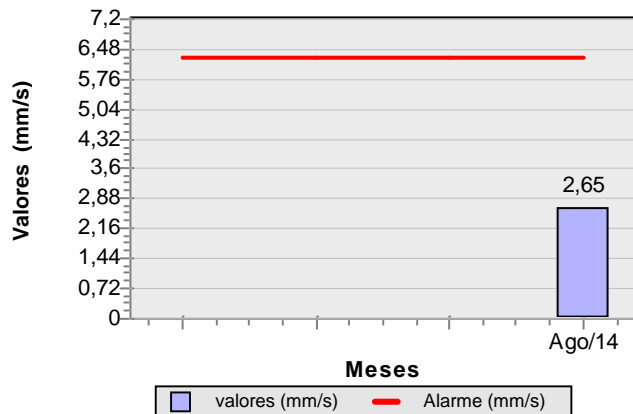
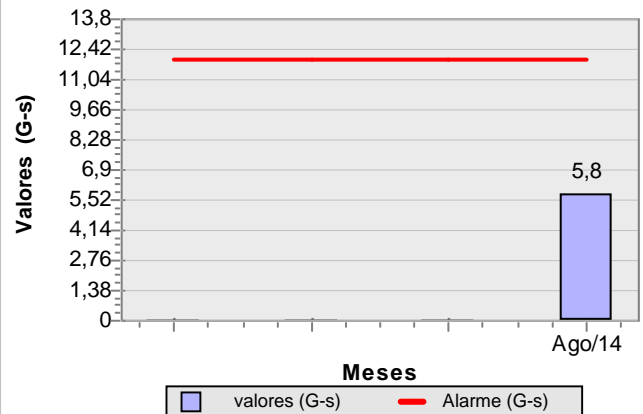
Local: ELEVATÓRIA DO CARACA

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.			Ago/14
M1D (G-s)			5,8
M1H (mm/s)			0,676
M1V (mm/s)			0,838
M2A (mm/s)			1,13
M2D (G-s)			5,32
M2H (mm/s)			1,27
M2V (mm/s)			2,65

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: BCEN-02 - BOMBA VELHA

TAG: ECAR-2

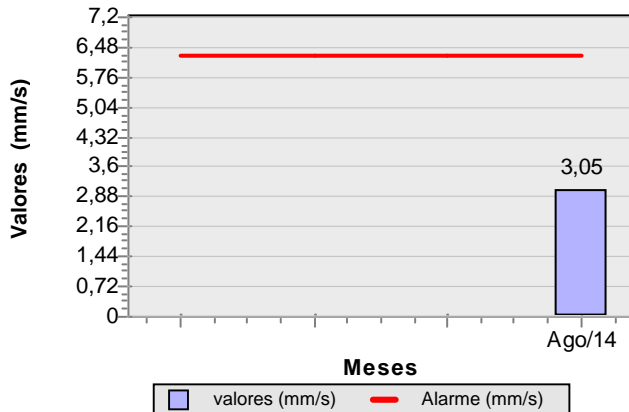
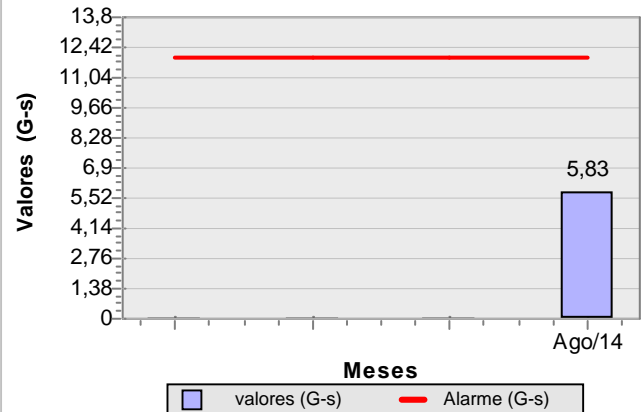
Local: ELEVATÓRIA DO CARACA

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.			Ago/14
P1D (G-s)			5,83
P1H (mm/s)			2,68
P1V (mm/s)			1,78
P2A (mm/s)			0,876
P2D (G-s)			5,32
P2H (mm/s)			3,05
P2V (mm/s)			2,67

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: MELE-02 - MOTOR ELETRICO DA BOMBA VELHA

TAG: ECAR-2

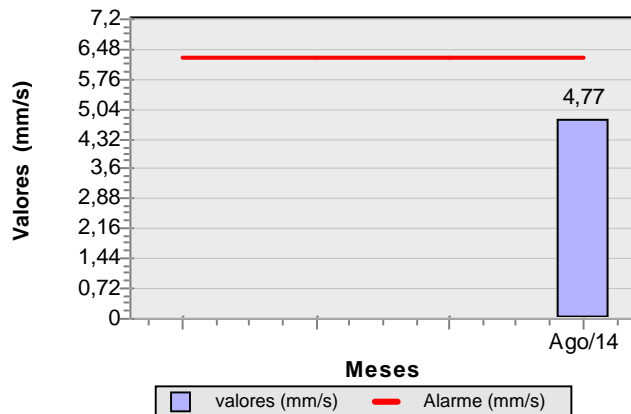
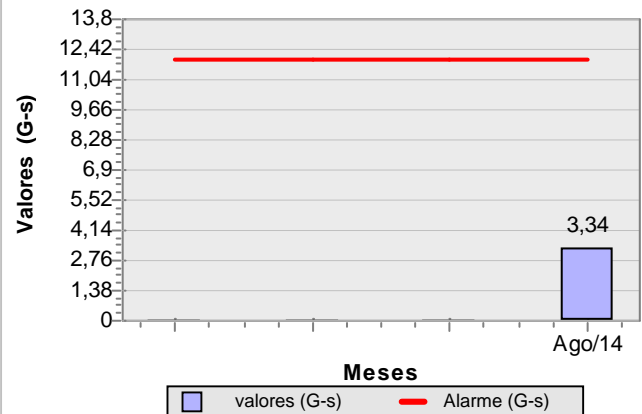
Local: ELEVATÓRIA DO CARACA

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.			Ago/14
M1D (G-s)			3,34
M1H (mm/s)			2,56
M1V (mm/s)			3,89
M2A (mm/s)			4,77
M2D (G-s)			2,56
M2H (mm/s)			2,73
M2V (mm/s)			2,21

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				Desalinhamento
Recomendações				Checar acoplamento quanto a falhas e folgas, substituir elementos danificados e realizar o alinhamento entre eixos.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: BCEN-08 - BOMBA ETA1

TAG: ETA1-1

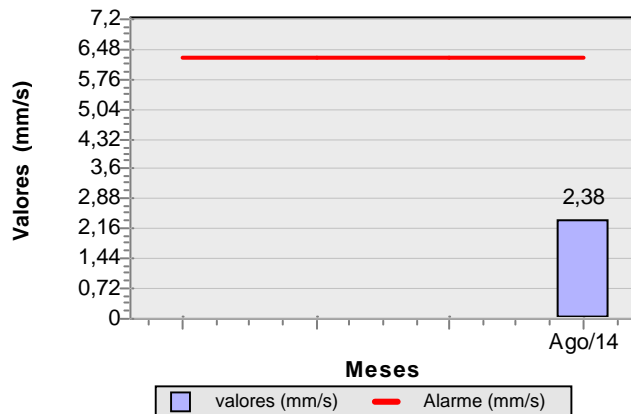
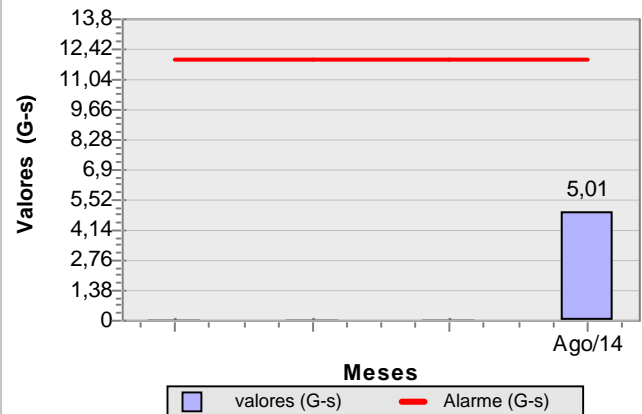
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº1

Pot: 100

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.			Ago/14
P1D (G-s)			5,01
P1H (mm/s)			2,38
P1V (mm/s)			1,26
P2A (mm/s)			1,26
P2D (G-s)			4,95
P2H (mm/s)			1,36
P2V (mm/s)			1,22

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: MELE-08 - MOTOR ELETRICO DA BOMBA ETA1

TAG: ETA1-1

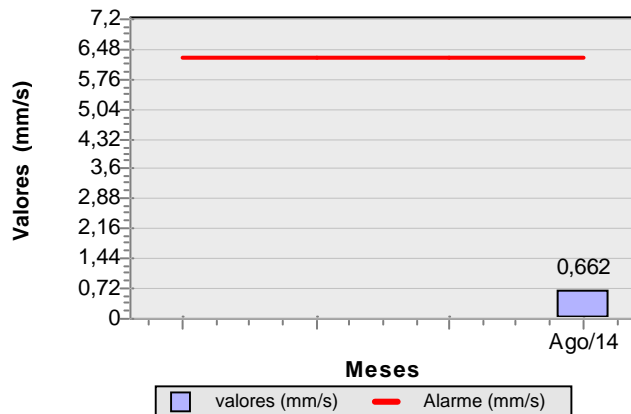
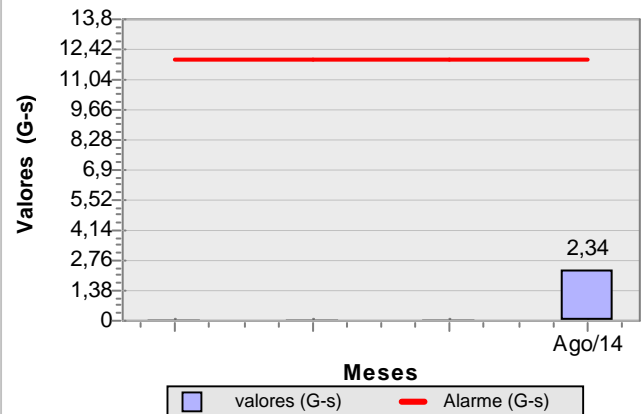
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº1

Pot: 100

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.			Ago/14
M1D (G-s)			1,87
M1H (mm/s)			0,411
M1V (mm/s)			0,613
M2A (mm/s)			0,662
M2D (G-s)			2,34
M2H (mm/s)			0,38
M2V (mm/s)			0,485

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: BCEN-03 - BOMBA OFICIAL

TAG: ETA2-1

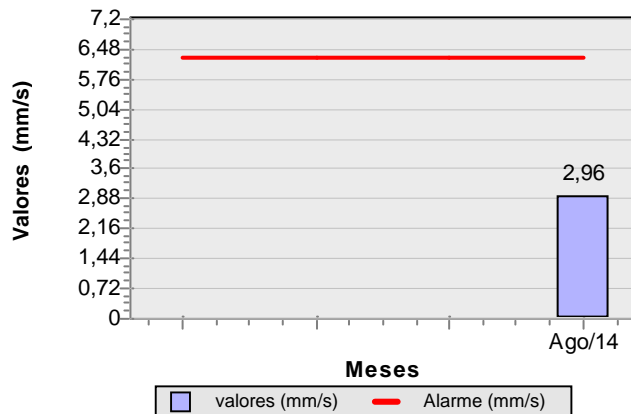
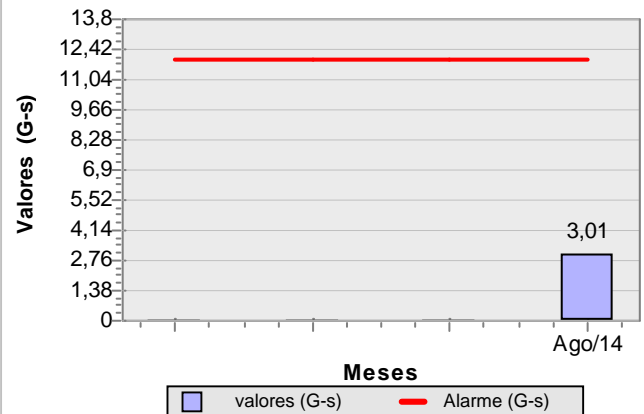
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Pot: 15

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.			Ago/14
P1D (G-s)			2,48
P1H (mm/s)			2,96
P1V (mm/s)			2,47
P2A (mm/s)			1,41
P2D (G-s)			3,01
P2H (mm/s)			1,6
P2V (mm/s)			2,3

Resumo de Ações

Severidade/Data			20/08/2014
Defeitos Apresentados			Desalinhamento
Recomendações			Checkar acoplamento quanto a falhas e folgas, substituir elementos danificados e realizar o alinhamento entre eixos.
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: MELE-03 - MOTOR ELETRICO DA BOMBA OFICIAL

TAG: ETA2-1

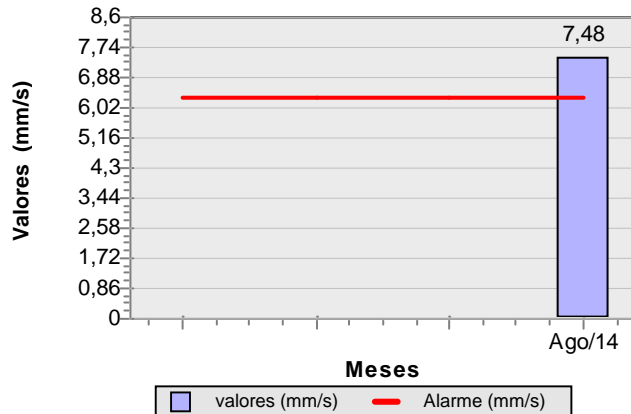
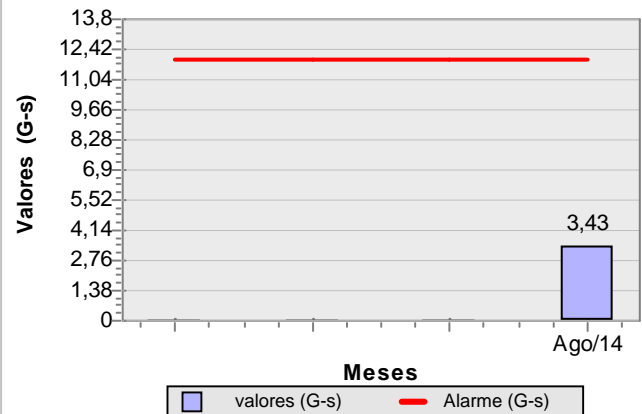
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Pot: 15

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.			Ago/14
M1D (G-s)			3,43
M1H (mm/s)			7,48
M1V (mm/s)			4,46
M2A (mm/s)			3,79
M2D (G-s)			2,24
M2H (mm/s)			3,86
M2V (mm/s)			3,9

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				Desalinhamento
Recomendações				Checar acoplamento quanto a falhas e folgas, substituir elementos danificados e realizar o alinhamento entre eixos.
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: MELE-03 - MOTOR ELETRICO DA BOMBA OFICIAL

TAG: ETA2-1

Local: ETA2 - ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Pot: 15

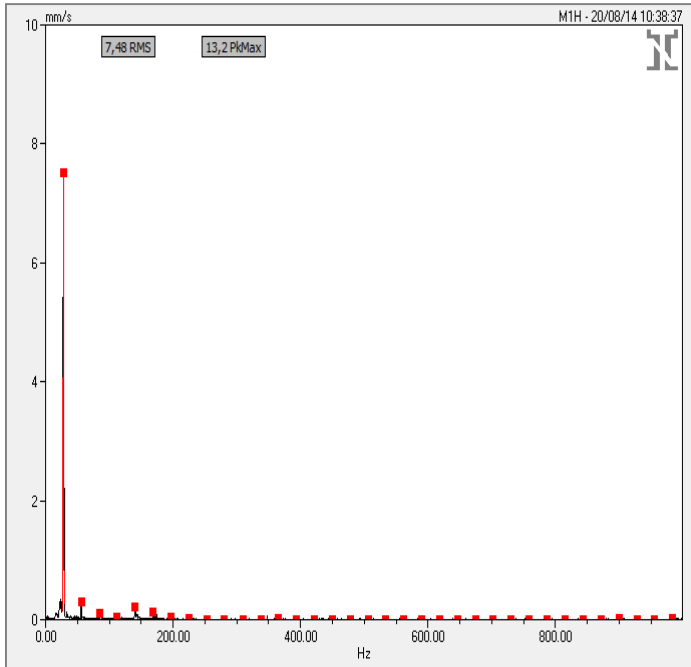
RPM: 1780

Tab (mm/s): TAB02

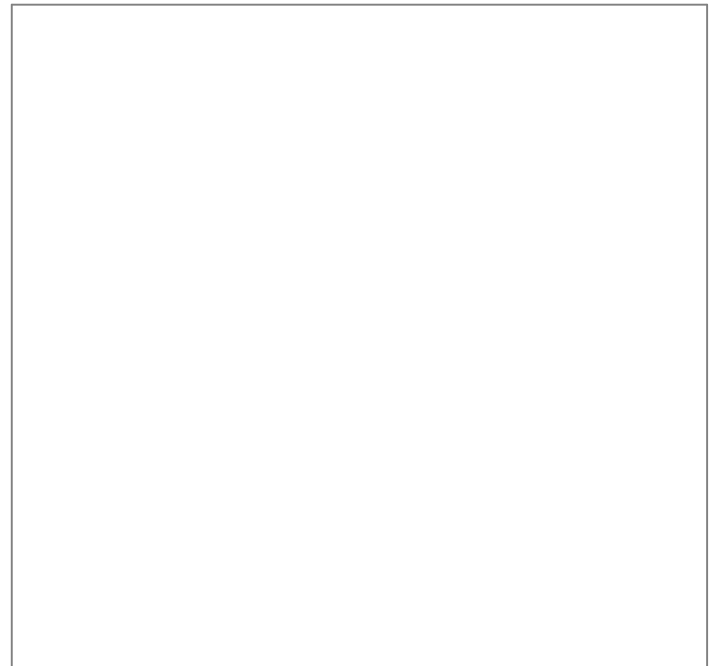
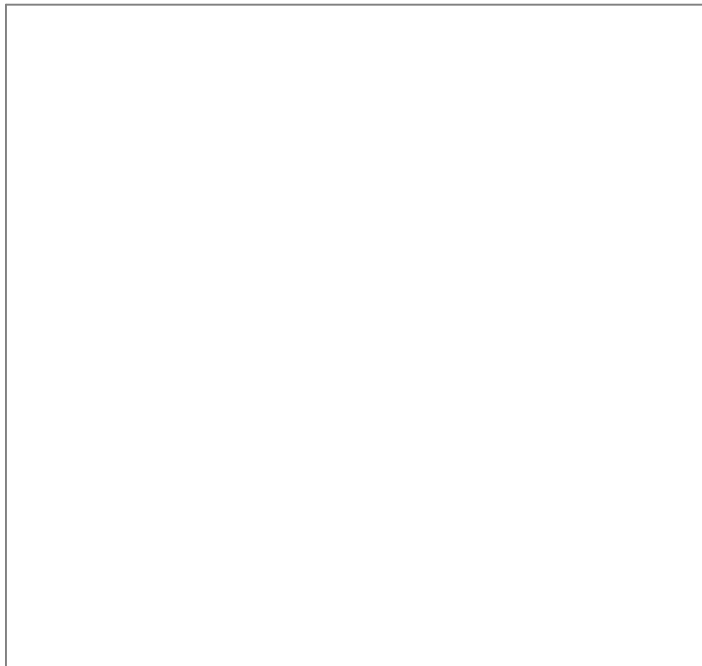
Tab (G-s): TDM02

Observações: Pico na frequencia de 1N acompanhado de multiplos harmonicos.

M1H



M1H



INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: BCEN-04 - BOMBA RESERVA

TAG: ETA2-2

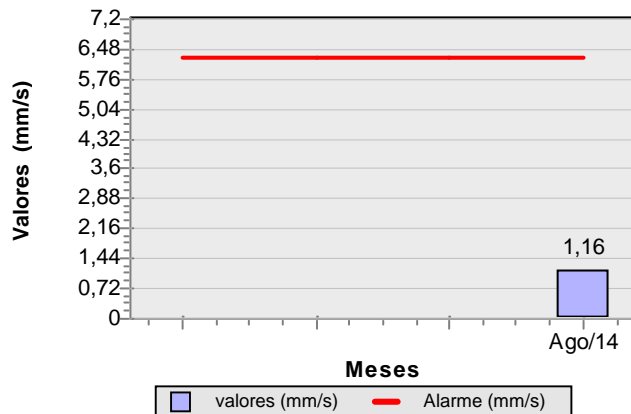
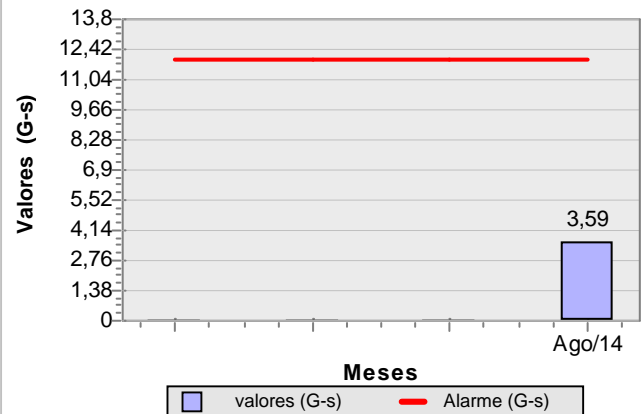
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Pot: 15

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.			Ago/14
P1D (G-s)			3,22
P1H (mm/s)			0,871
P1V (mm/s)			1,16
P2A (mm/s)			0,396
P2D (G-s)			3,59
P2H (mm/s)			0,811
P2V (mm/s)			0,806

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: MELE-04 - MOTOR ELETRICO DA BOMBA RESERVA

TAG: ETA2-2

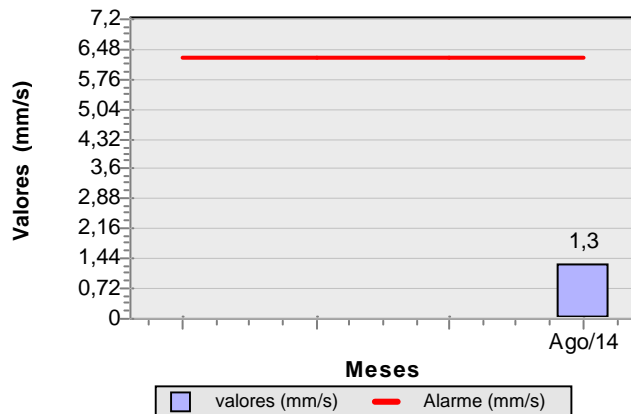
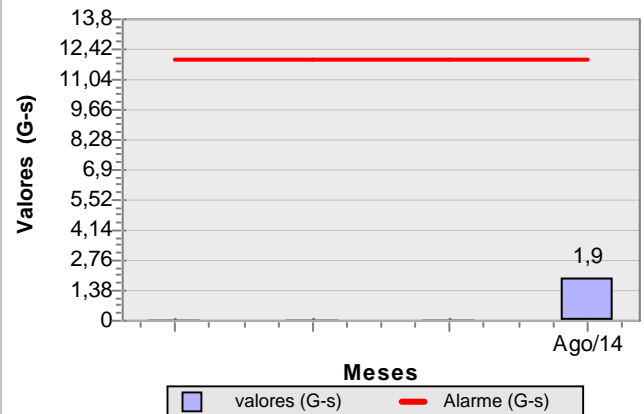
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Pot: 15

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.			Ago/14
M1D (G-s)			1,55
M1H (mm/s)			1,24
M1V (mm/s)			0,476
M2A (mm/s)			0,673
M2D (G-s)			1,9
M2H (mm/s)			1,3
M2V (mm/s)			0,806

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: BCEN-05 - BOMBA OFICIAL GRANTUR

TAG: ETA2-3

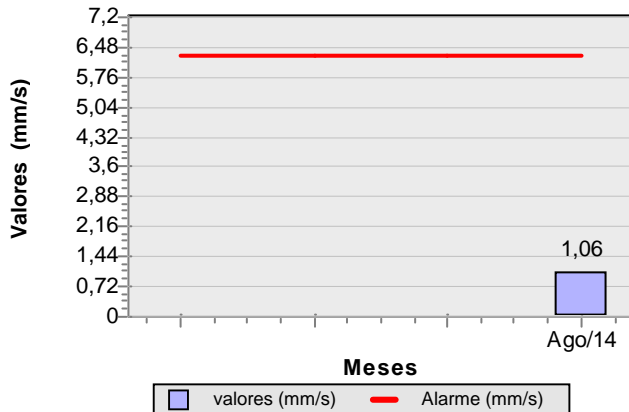
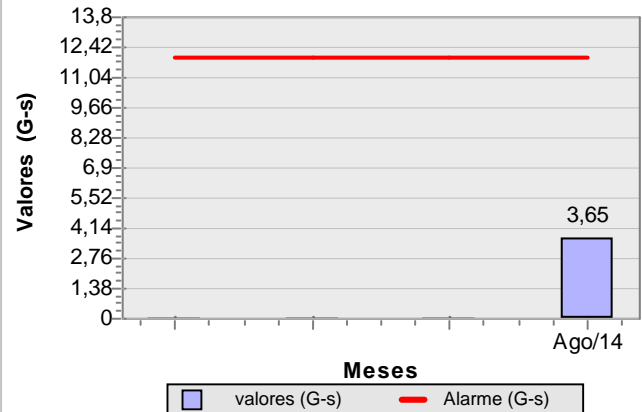
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

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.			Ago/14
P1D (G-s)			2,83
P1H (mm/s)			1,06
P1V (mm/s)			0,526
P2A (mm/s)			0,728
P2D (G-s)			3,65
P2H (mm/s)			1,04
P2V (mm/s)			1,01

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: MELE-05 - MOTOR ELETRICO DA BOMBA OFICIAL GRANTUR

TAG: ETA2-3

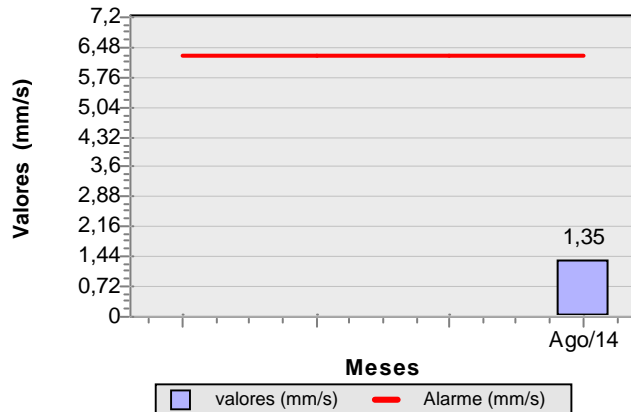
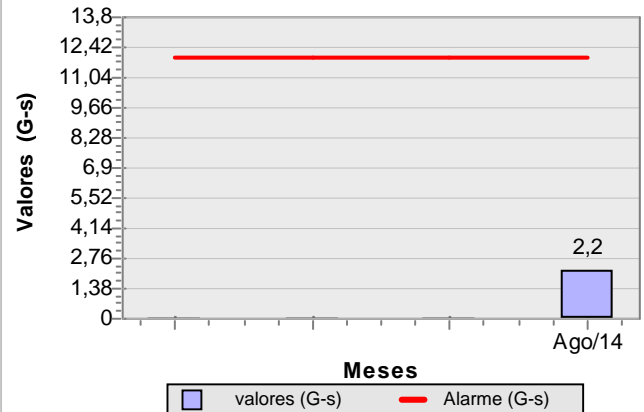
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

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.			Ago/14
M1D (G-s)			2,2
M1H (mm/s)			1,35
M1V (mm/s)			0,519
M2A (mm/s)			0,621
M2D (G-s)			1,55
M2H (mm/s)			1,02
M2V (mm/s)			0,46

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: BCEN-06 - BOMBA RESERVA GRANTUR

TAG: ETA2-4

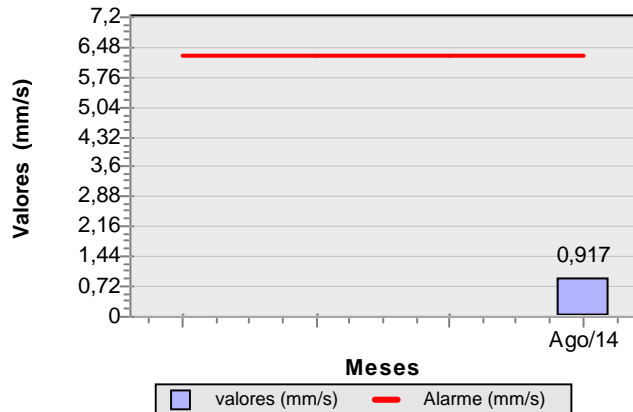
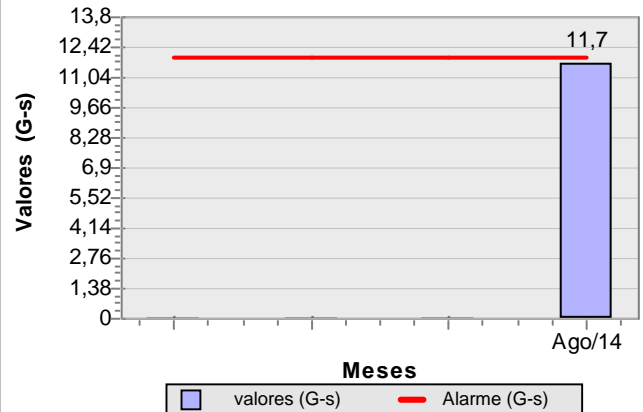
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

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.			Ago/14
P1D (G-s)			11,7
P1H (mm/s)			0,917
P1V (mm/s)			0,895
P2A (mm/s)			0,705
P2D (G-s)			11,5
P2H (mm/s)			0,719
P2V (mm/s)			0,71

Resumo de Ações

Severidade/Data			20/08/2014
Defeitos Apresentados			Folgas/Rolamento
Recomendações			Checar folgas nos mancais e eixo da bomba e substituir os rolamentos.
Ações Tomadas			
Nº OS			

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: BCEN-06 - BOMBA RESERVA GRANTUR

TAG: ETA2-4

Local: ETA2 - ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Pot: 25

RPM: 1780

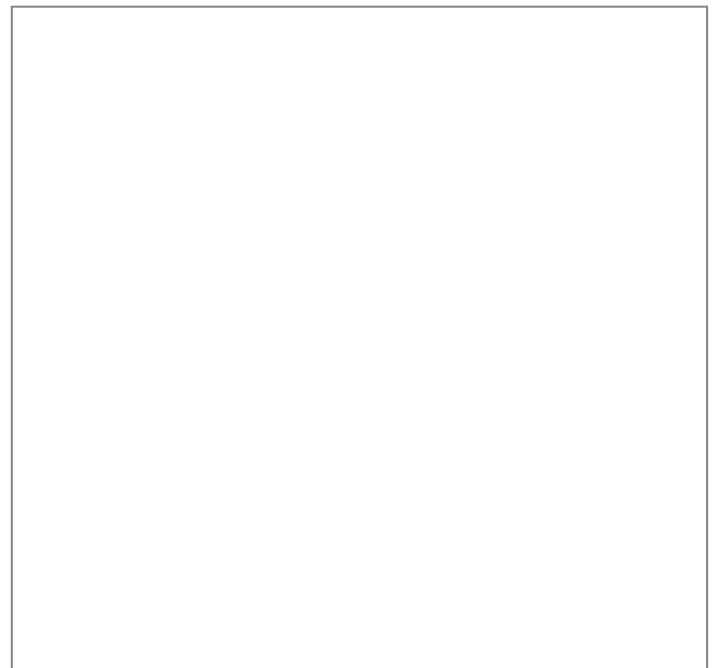
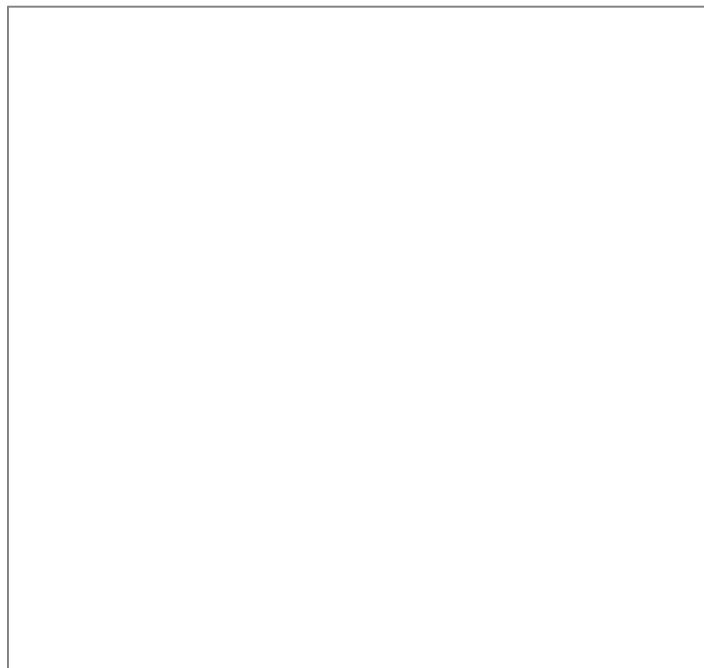
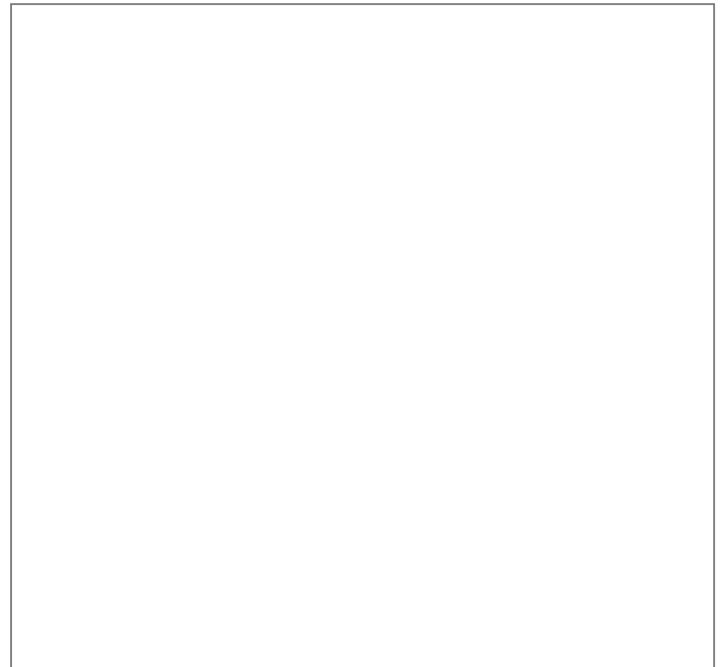
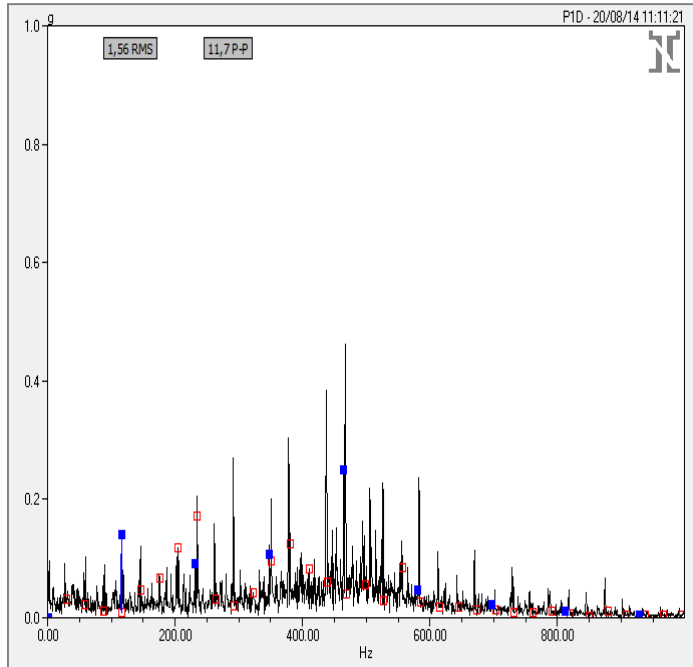
Tab (mm/s): TAB02

Tab (G-s): TDM02

Observações: Picos não sincronos de 1N acompanhado de multiplos harmonicos.

P1D

P1D



INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: MELE-06 - MOTOR ELETRICO DA BOMBA RESERVA GRANTUR

TAG: ETA2-4

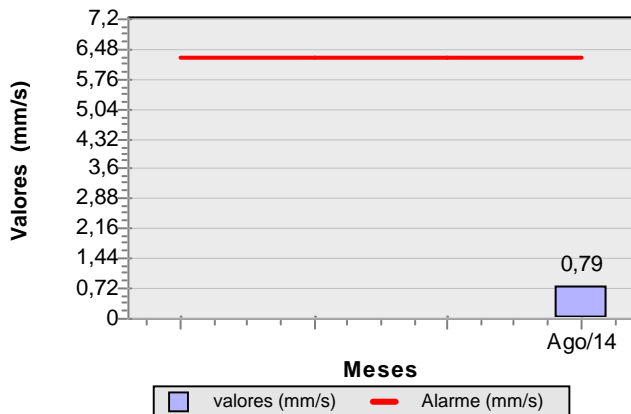
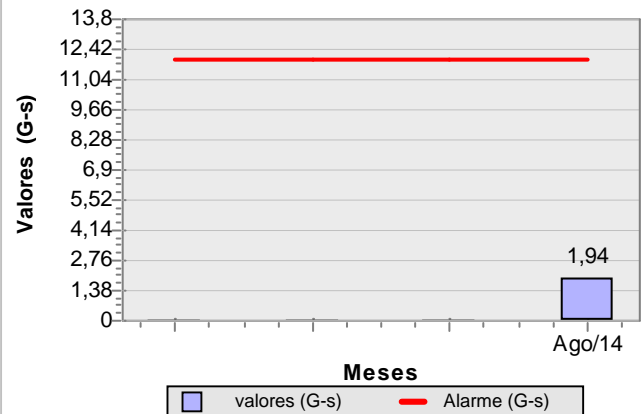
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

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.			Ago/14
M1D (G-s)			1,34
M1H (mm/s)			0,496
M1V (mm/s)			0,79
M2A (mm/s)			0,372
M2D (G-s)			1,94
M2H (mm/s)			0,476
M2V (mm/s)			0,384

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: BCEN-07 - BOMBA RECALQUE CARAÇA

TAG: ETA2-5

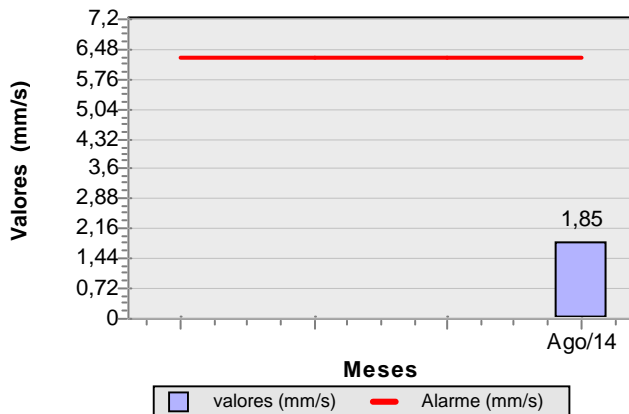
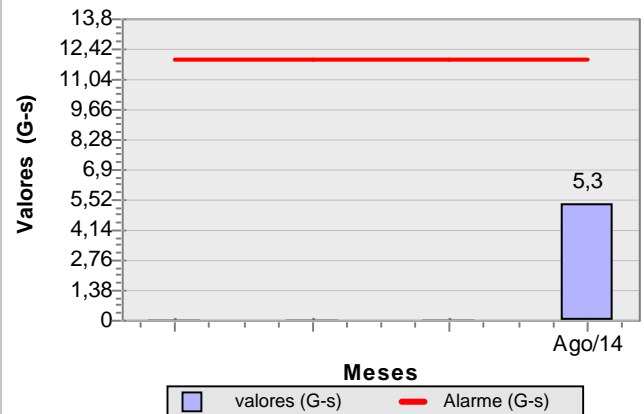
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

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.			Ago/14
P1D (G-s)			4,59
P1H (mm/s)			0,905
P1V (mm/s)			1,31
P2A (mm/s)			1,85
P2D (G-s)			5,3
P2H (mm/s)			1,28
P2V (mm/s)			1,04

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: MELE-07 - MOTOR ELETRICO DA BOMBA RECALQUE CARAÇA

TAG: ETA2-5

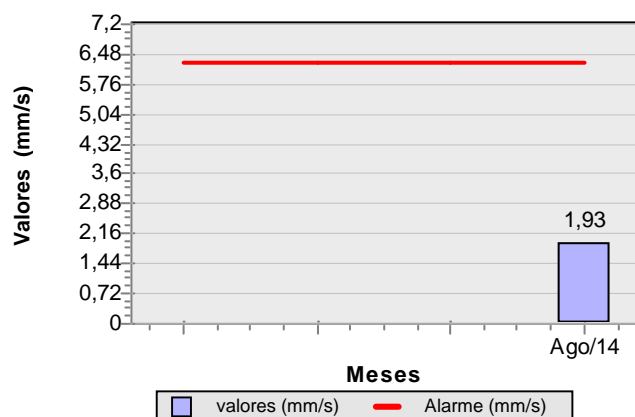
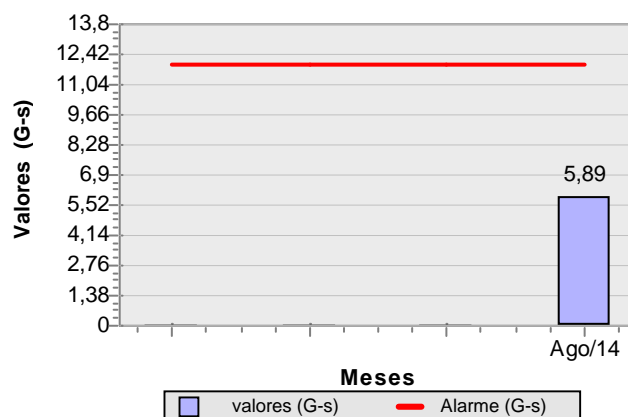
Local: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

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.			Ago/14
M1D (G-s)			4,28
M1H (mm/s)			1,93
M1V (mm/s)			1,25
M2A (mm/s)			1,12
M2D (G-s)			5,89
M2H (mm/s)			1,45
M2V (mm/s)			1,12

Resumo de Ações

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

EQUIPAMENTOS MONITORADOS
ELEVATÓRIA DO CARACA

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
BCEN-01	BOMBA NOVA	ECAR-1	○	○	○	●	9
MELE-01	MOTOR ELETRICO DA BOMBA NOVA	ECAR-1	○	○	○	●	10
BCEN-02	BOMBA VELHA	ECAR-2	○	○	○	●	11
MELE-02	MOTOR ELETRICO DA BOMBA VELHA	ECAR-2	○	○	○	●	12

ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº1

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
BCEN-08	BOMBA ETA1	ETA1-1	○	○	○	●	13
MELE-08	MOTOR ELETRICO DA BOMBA ETA1	ETA1-1	○	○	○	●	14

ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
BCEN-03	BOMBA OFICIAL	ETA2-1	○	○	○	●	15
MELE-03	MOTOR ELETRICO DA BOMBA OFICIAL	ETA2-1	○	○	○	●	16
BCEN-04	BOMBA RESERVA	ETA2-2	○	○	○	●	18
MELE-04	MOTOR ELETRICO DA BOMBA RESERVA	ETA2-2	○	○	○	●	19
BCEN-05	BOMBA OFICIAL GRANTUR	ETA2-3	○	○	○	●	20
MELE-05	MOTOR ELETRICO DA BOMBA OFICIAL GRANTUR	ETA2-3	○	○	○	●	21
BCEN-06	BOMBA RESERVA GRANTUR	ETA2-4	○	○	○	●	22
MELE-06	MOTOR ELETRICO DA BOMBA RESERVA GRANTUR	ETA2-4	○	○	○	●	24
BCEN-07	BOMBA RECALQUE CARAÇA	ETA2-5	○	○	○	●	25
MELE-07	MOTOR ELETRICO DA BOMBA RECALQUE CARAÇA	ETA2-5	○	○	○	●	26