

### ANÁLISE DE VIBRAÇÃO

#### VALINHOS - Valinhos DAEV

#### 1. OBJETIVO

Apresentar ao DAEV a Análise de Vibrações realizada nos equipamentos de sua unidade em Valinhos.

#### 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

26 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	33
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

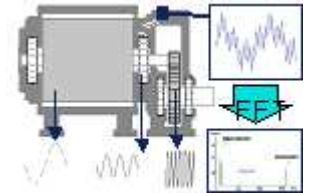
A vibração ocorre por causa dos efeitos dinâmicos de tolerâncias de fabricação, folgas, contatos, atrito entre as peças de uma máquina e, ainda, devido a forças desequilibradas de componentes rotativos e de movimentos alternados. É comum acontecer que vibrações insignificantes excitam as frequências 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
<b>Bom Estado</b>	<span style="background-color: green; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Equipamento livre de falhas, mantenha os procedimentos de rotina.
<b>Aceitável</b>	<span style="background-color: yellow; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Equipamento com inicio de falhas. Realizar acompanhamento.
<b>Alarme I</b>	<span style="background-color: orange; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Equipamento com falha residente. Programe a manutenção corretiva sem necessidade de interferências no processo produtivo.
<b>Alarme II</b>	<span style="background-color: magenta; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Equipamento com falha residente em estado avançado. Considere uma parada imediata do equipamento para manutenção corretiva.
<b>Não Coletado</b>		Equipamento não coletado, por estar em manutenção ou fora de serviço

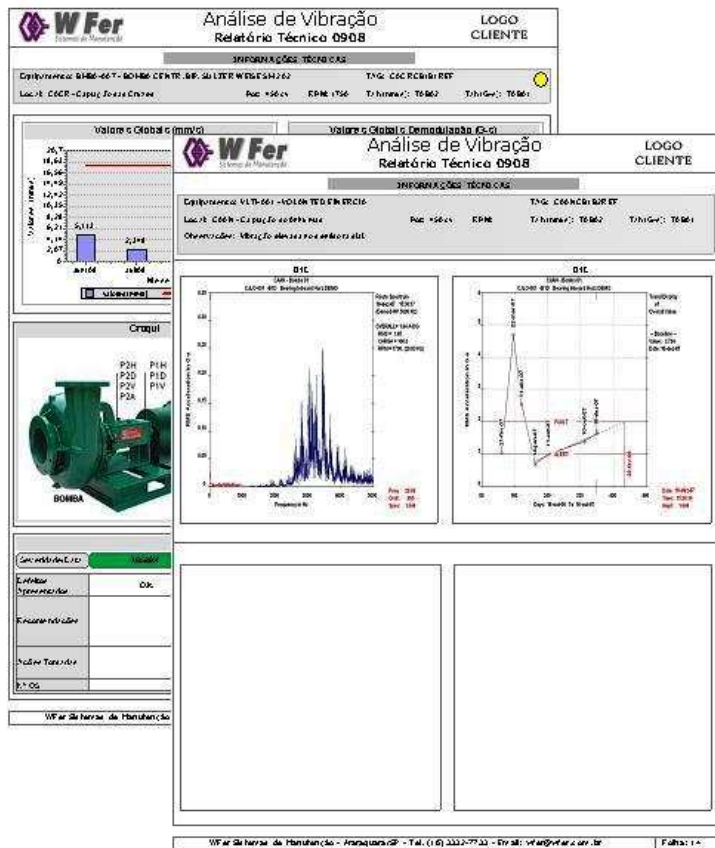
### ESTRUTURA DO RELATÓRIO

**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)

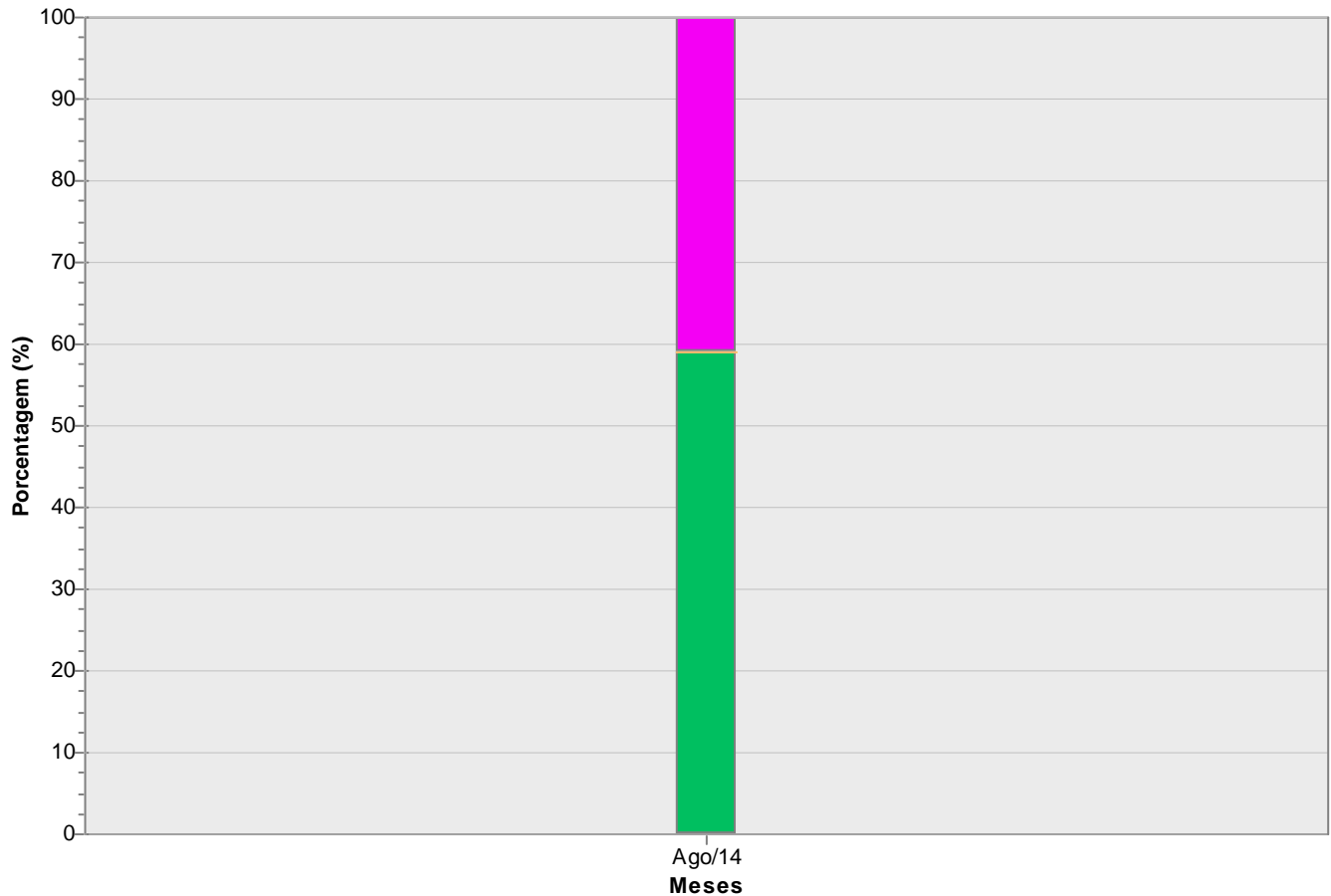
Potência (CV)	Aceitável (mm/s)	Alarme I (mm/s)	Alarme II (mm/s)
<b>0 a 20</b>	2,6	3,8	6,3
<b>21 a 100</b>	4,4	6,3	10,2
<b>101 a 400</b>	7,2	10,2	15
<b>401 a 1000</b>	10,5	15	18

**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.

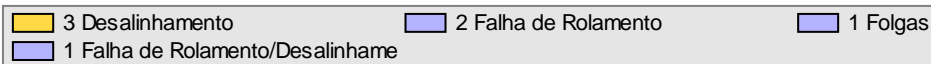
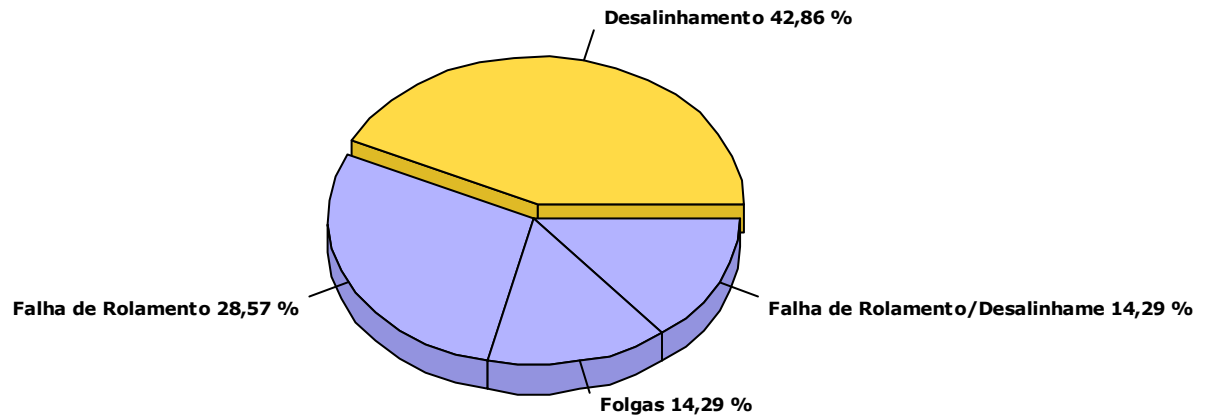
**TIPO DE SEVERIDADE**
**Evolução por Tipo de Severidade**


Não Coletado   
  Bom Estado   
  Aceitável   
  Alarme I   
  Alarme II

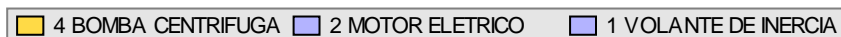
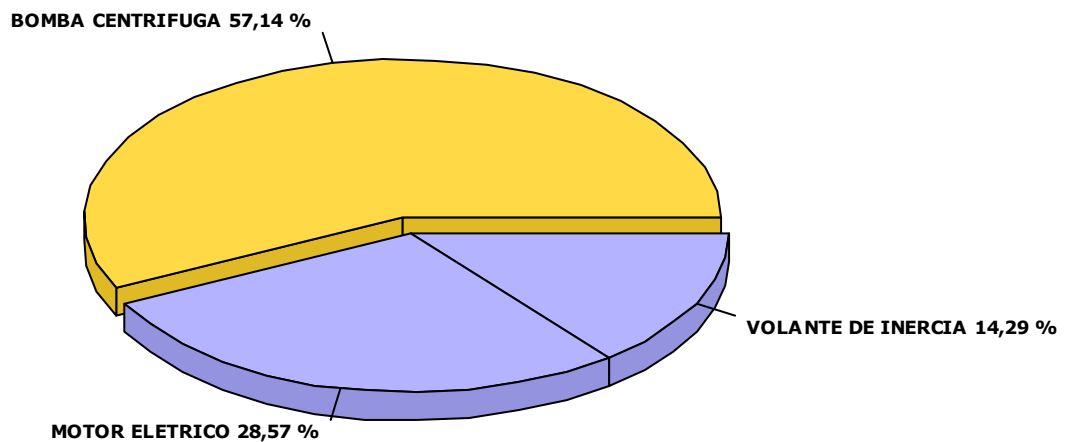
<b>QUANTIDADE</b>									<b>Ago/14</b>		
<b>Não Coletado</b>										0	0%
<b>Bom Estado</b>										10	59%
<b>Aceitável</b>										0	0%
<b>Alarme I</b>										0	0%
<b>Alarme II</b>										7	41%

### 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	
<b>▶ BARRAGEM DAS FIGUEIRAS</b>							
BCEN-05	BOMBA 1 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS	BARF1	○	○	○	●	9
BCEN-06	BOMBA 3 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS	BARF3	○	○	○	●	12
<b>▶ ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 1</b>							
MELE-07	MOTOR BOMBA 4 ETA 1	ETA4	○	○	○	●	20
<b>▶ RESIDENCIAL D'NAPOLE</b>							
BCEN-03	BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE	RSDN1	○	○	○	●	24
MANC-01	MANCAIS BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE	RSDN1	○	○	○	●	26
MELE-03	MOTOR BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE	RSDN1	○	○	○	●	28
BCEN-04	BOMBA 2 RESIDENCIAL D'NAPOLE	RSDN2	○	○	○	●	30

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** BCEN-05 - BOMBA 1 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**TAG:** BARF1

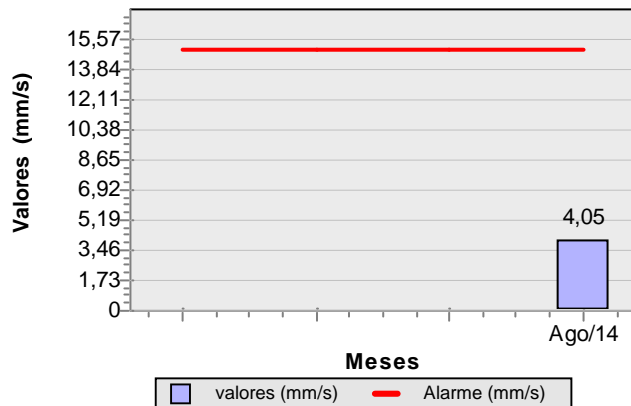
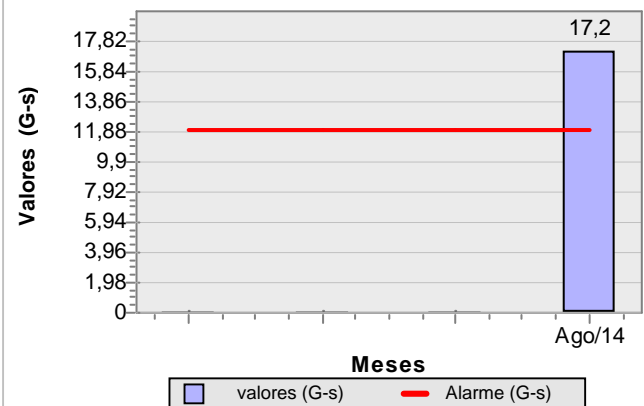
**Local:** BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**Pot:** 125

**Tab (mm/s):** TAB02

**Tab (G-s):** TDM02

**Tolerância:**

**Valores Globais (mm/s)**

**Valores Globais Demodulação (G-s)**

**Imagem do equipamento**

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

Pontos Col.			Ago/14
P1D (G-s)			5,83
P1H (mm/s)			4,05
P1V (mm/s)			2,03
P2A (mm/s)			2,29
P2D (G-s)			17,2
P2H (mm/s)			2,6
P2V (mm/s)			2,3

**Resumo de Ações**

Severidade/Data			26/08/2014
Defeitos Apresentados			Folgas
Recomendações			Checar folgas e tolerancia dos mancais e programar aparada do equipamento para a substituição dos rolamentos.
Ações Tomadas			
Nº OS			



### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**Equipamento:** BCEN-05 - BOMBA 1 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**TAG:** BARF1

**Local:** BARF - BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**Pot:** 125

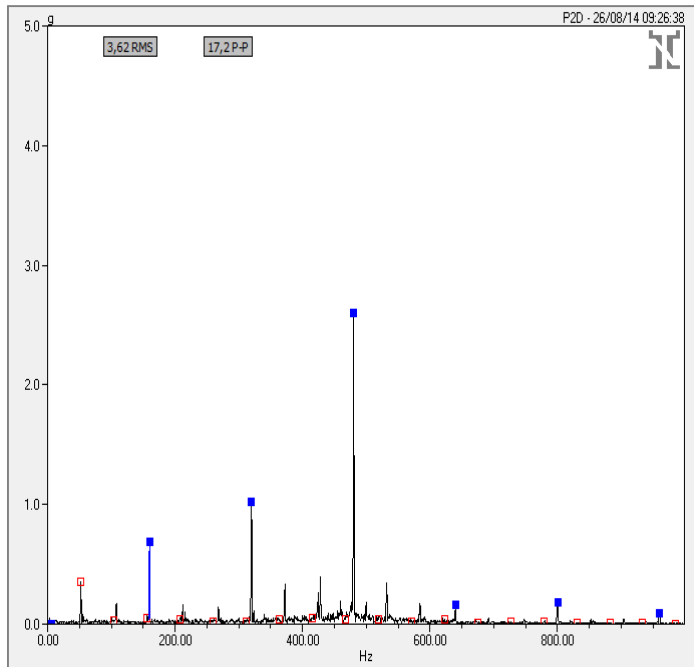
**RPM:** 3780

**Tab (mm/s):** TAB02

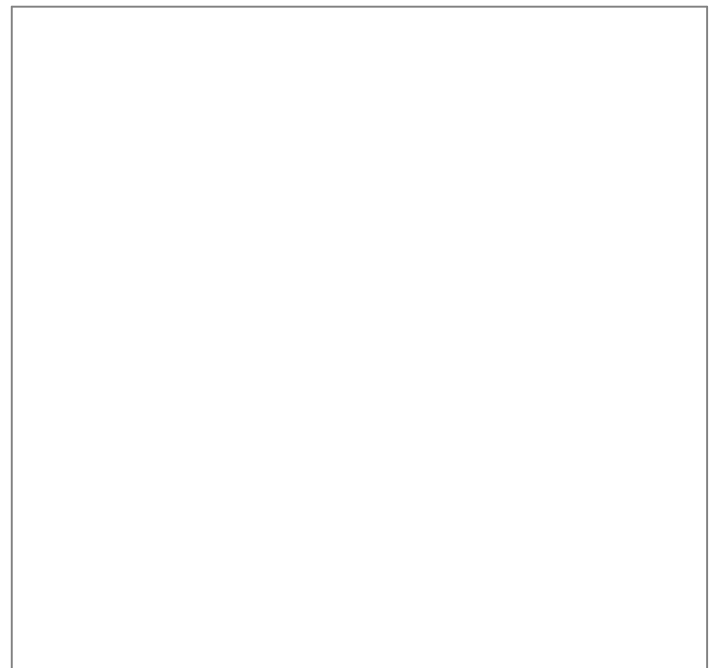
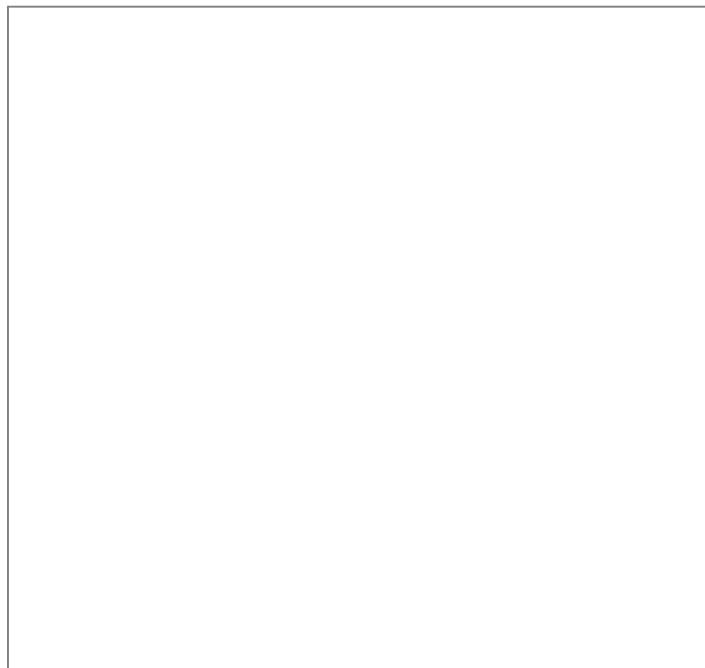
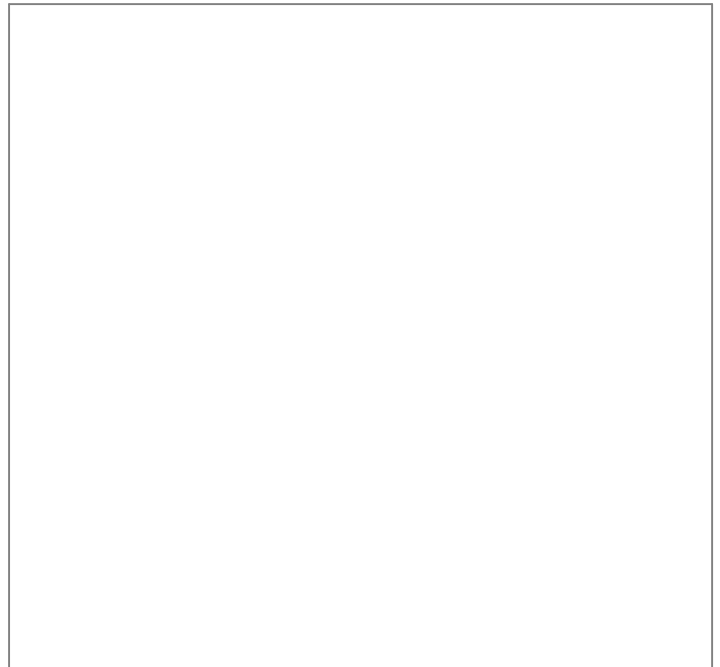
**Tab (G-s):** TDM02

**Observações:** Picos não sincronos de 1N acompanhado de multiplos harmônicos.

P2D



P2D



**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** MELE-05 - MOTOR BOMBA 1 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**TAG:** BARF1

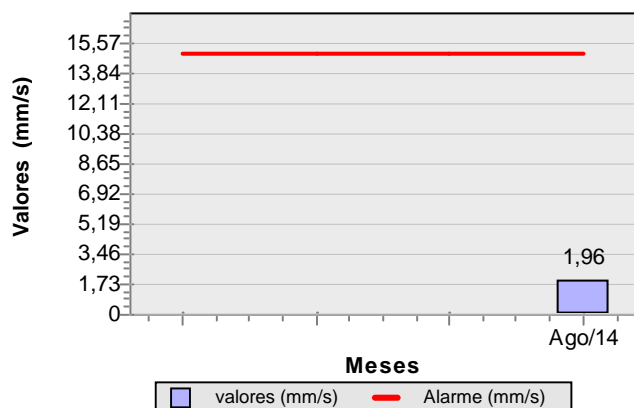
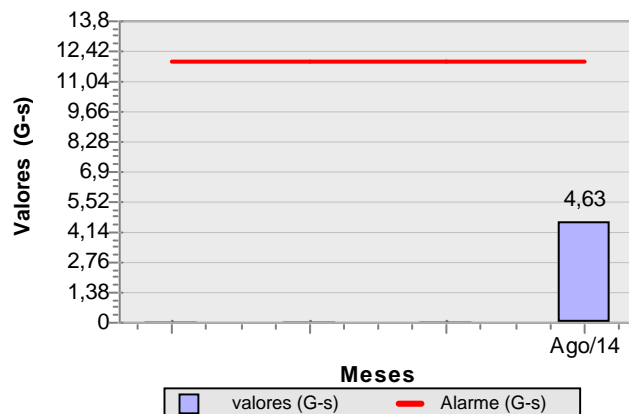
**Local:** BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**Pot:** 125

**Tab (mm/s):** TAB02

**Tab (G-s):** TDM02

**Tolerância:**

**Valores Globais (mm/s)**

**Valores Globais Demodulação (G-s)**

**Imagem do equipamento**

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

Pontos Col.			Ago/14
M1D (G-s)			4,63
M1H (mm/s)			1,96
M1V (mm/s)			0,658
M2A (mm/s)			1,27
M2D (G-s)			3,95
M2H (mm/s)			1,95
M2V (mm/s)			1,59

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** BCEN-06 - BOMBA 3 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**TAG:** BARF3

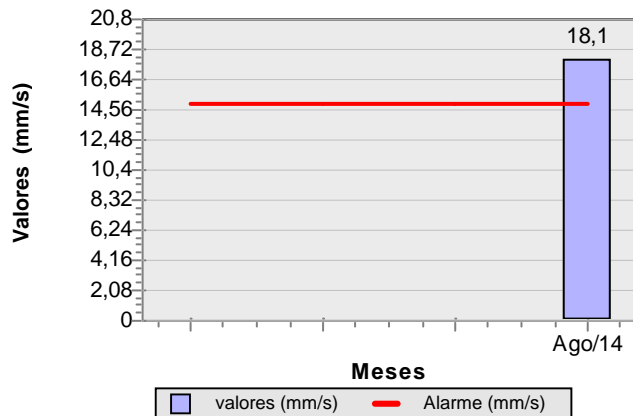
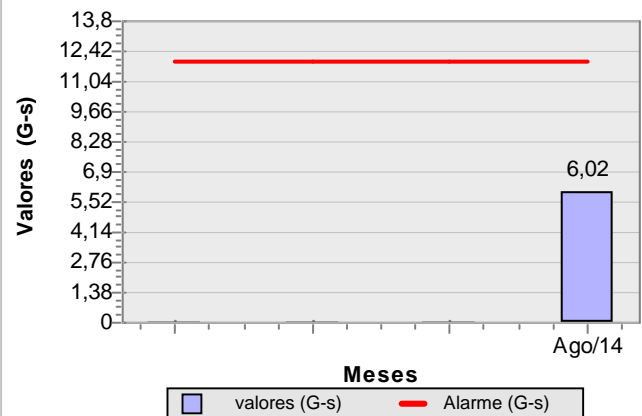
**Local:** BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**Pot:** 125

**Tab (mm/s):** TAB02

**Tab (G-s):** TDM02

**Tolerância:**

**Valores Globais (mm/s)**

**Valores Globais Demodulação (G-s)**

**Imagem do equipamento**

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

Pontos Col.				Ago/14
P1D	(G-s)			6,02
P1H	(mm/s)			18,1
P1V	(mm/s)			4,61
P2A	(mm/s)			6,81
P2D	(G-s)			5,6
P2H	(mm/s)			7,61
P2V	(mm/s)			5,22

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				Desalinhamento
Recomendações				Realizar o alinhamento entre eixos do conjunto.
Ações Tomadas				
Nº OS				

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**Equipamento:** BCEN-06 - BOMBA 3 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**TAG:** BARF3

**Local:** BARF - BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**Pot:** 125

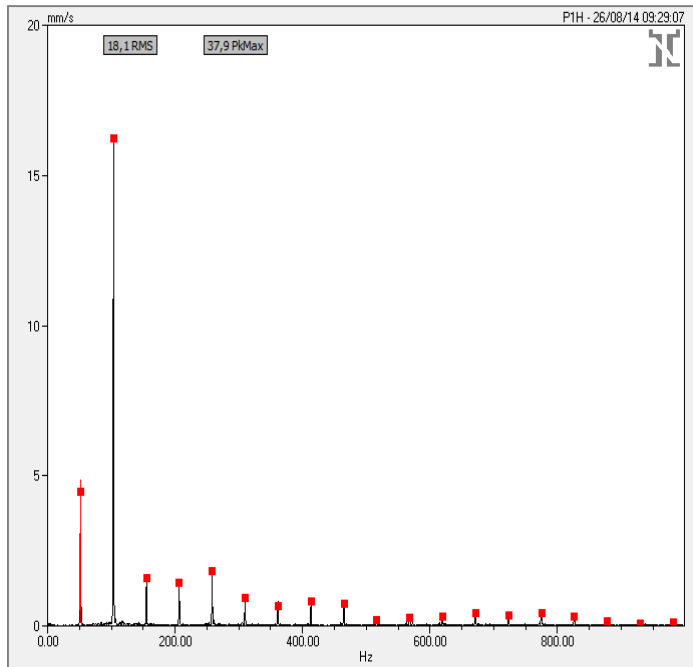
**RPM:** 3780

**Tab (mm/s):** TAB02

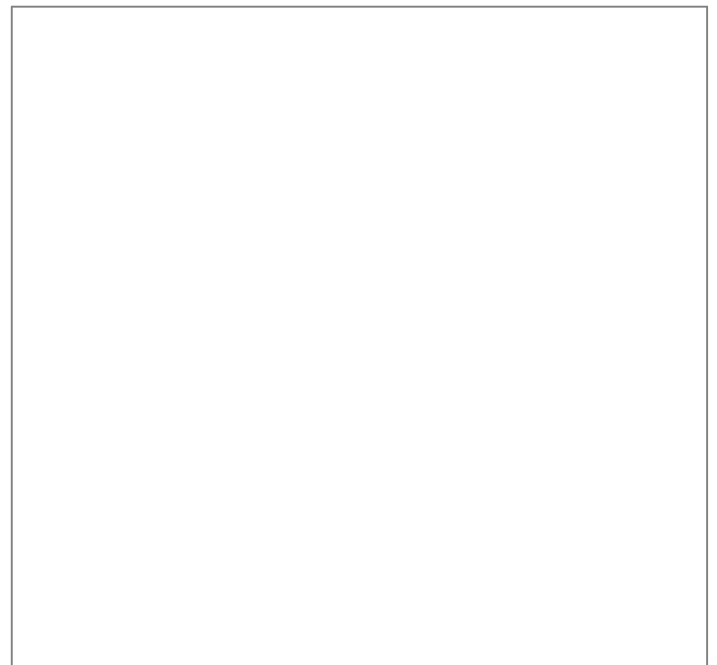
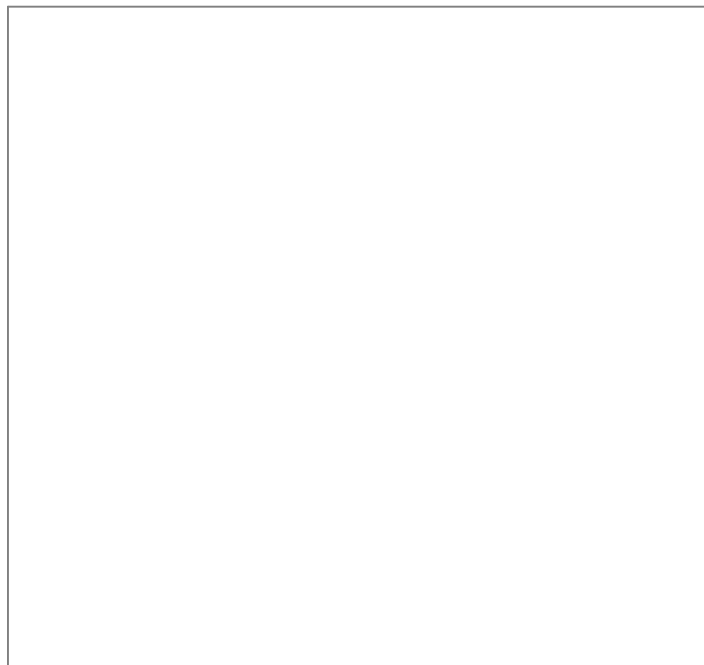
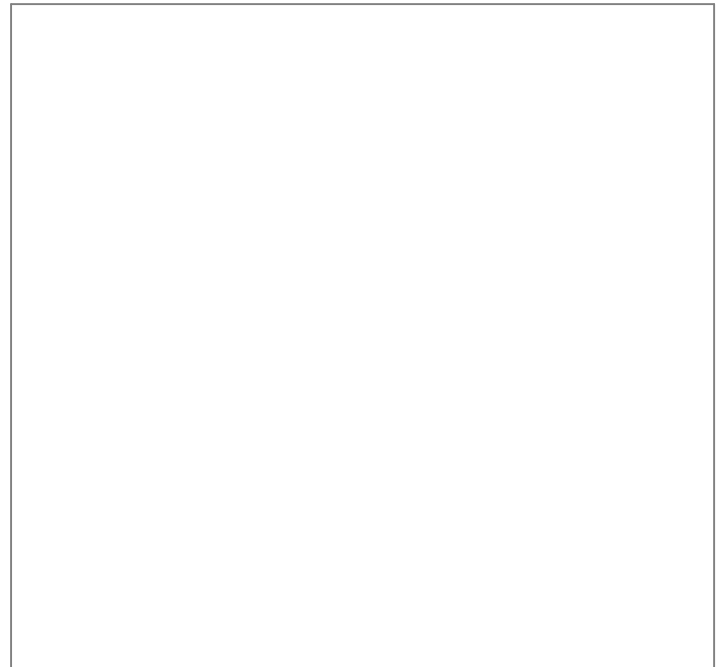
**Tab (G-s):** TDM02

**Observações:** Pico na frequência de 1 e 2N acompanhado de múltiplos harmônicos.

P1H



P1H



**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** MELE-06 - MOTOR BOMBA 3 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**TAG:** BARF3

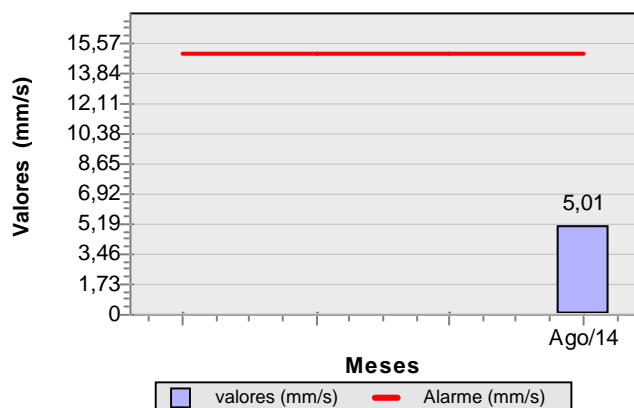
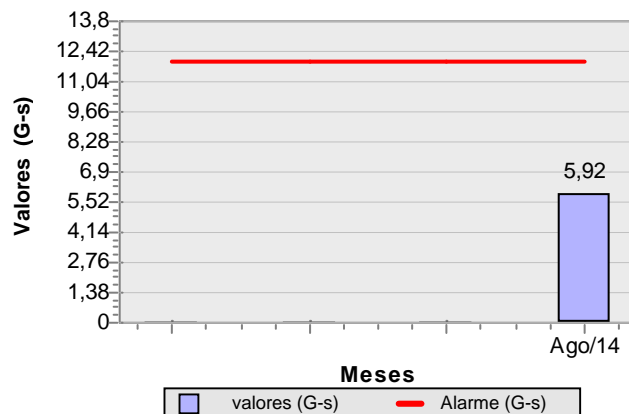
**Local:** BARRAGEM DAS FIGUEIRAS

**Pot:** 125

**Tab (mm/s):** TAB02

**Tab (G-s):** TDM02

**Tolerância:**

**Valores Globais (mm/s)**

**Valores Globais Demodulação (G-s)**

**Imagem do equipamento**

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

Pontos Col.			Ago/14
M1D (G-s)			3,65
M1H (mm/s)			3,27
M1V (mm/s)			3,42
M2A (mm/s)			5,01
M2D (G-s)			5,92
M2H (mm/s)			2,14
M2V (mm/s)			3,77

**Resumo de Ações**
**Severidade/Data**

26/08/2014

**Defeitos Apresentados**

O.K.

**Recomendações**
**Ações Tomadas**
**Nº OS**

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** BCEN-01 - BOMBA 2 CAPTAÇÃO ATIBAIA

**TAG:** CPAT2

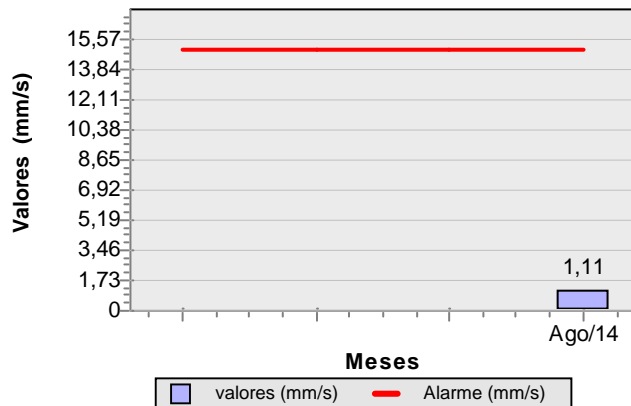
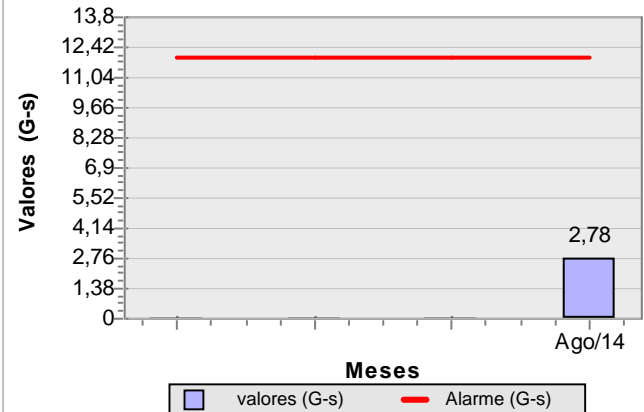
**Local:** CAPTAÇÃO ATIBAIA

**Pot:** 300

**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)			2,78
P1H (mm/s)			1,09
P1V (mm/s)			1,11
P2A (mm/s)			
P2D (G-s)			
P2H (mm/s)			
P2V (mm/s)			

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** MELE-01 - MOTOR BOMBA 2 CAPTAÇÃO ATIBAIA

**TAG:** CPAT2

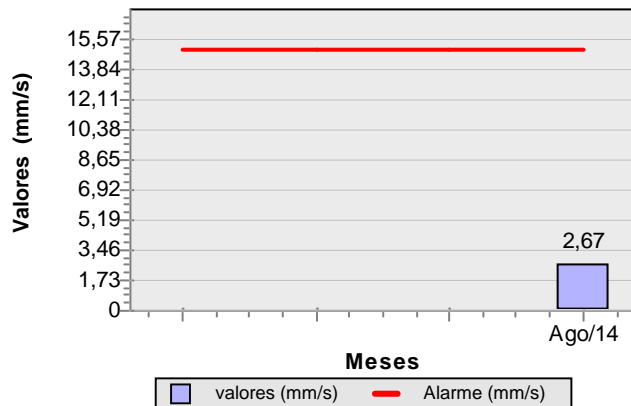
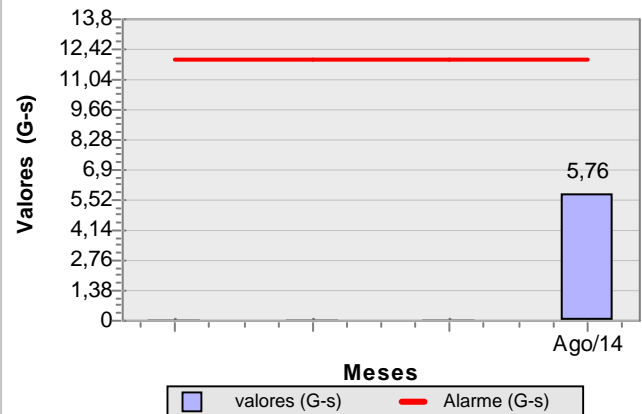
**Local:** CAPTAÇÃO ATIBAIA

**Pot:** 300

**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)			5,76
M1H (mm/s)			2,67
M1V (mm/s)			2,37
M2A (mm/s)			0,795
M2D (G-s)			3,57
M2H (mm/s)			0,949
M2V (mm/s)			

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** BCEN-02 - BOMBA 3 CAPTAÇÃO ATIBAIA

**TAG:** CPAT3

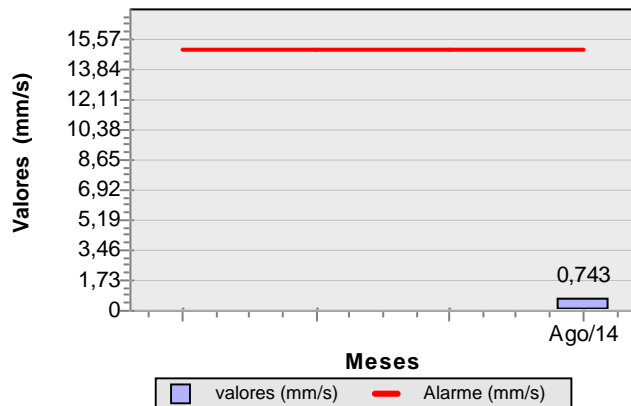
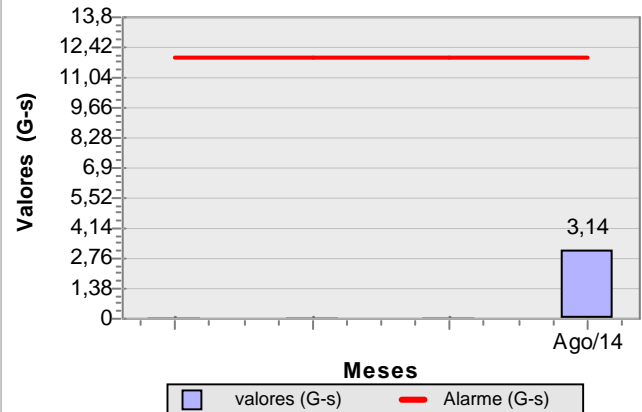
**Local:** CAPTAÇÃO ATIBAIA

**Pot:** 300

**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)			3,14
P1H (mm/s)			0,743
P1V (mm/s)			
P2A (mm/s)			
P2D (G-s)			
P2H (mm/s)			
P2V (mm/s)			

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				



**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** MELE-02 - MOTOR BOMBA 3 CAPTAÇÃO ATIBAIA

**TAG:** CPAT3

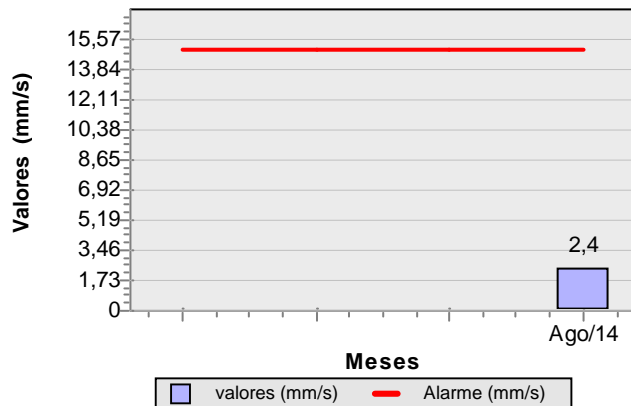
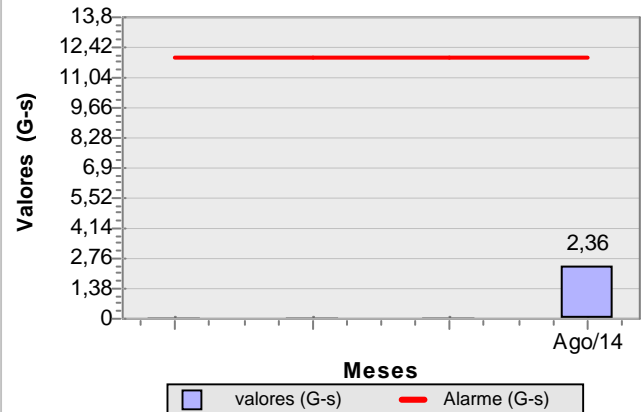
**Local:** CAPTAÇÃO ATIBAIA

**Pot:** 300

**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)			2,36
M1H (mm/s)			2,37
M1V (mm/s)			2,4
M2A (mm/s)			0,749
M2D (G-s)			1,99
M2H (mm/s)			1,41
M2V (mm/s)			1,4

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** BCEN-07 - BOMBA 4 ETA 1

**TAG:** ETA4

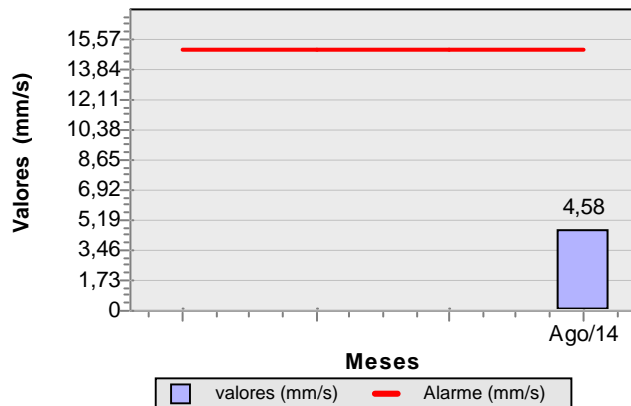
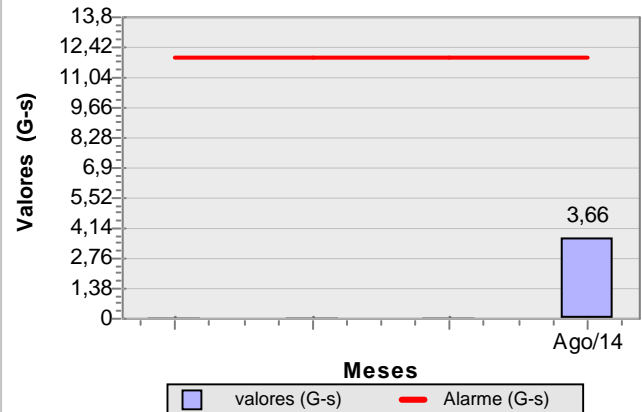
**Local:** ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 1

**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.			Ago/14
P1D (G-s)			3,28
P1H (mm/s)			4,58
P1V (mm/s)			3
P2A (mm/s)			1,75
P2D (G-s)			3,66
P2H (mm/s)			2,83
P2V (mm/s)			1,98

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** MELE-07 - MOTOR BOMBA 4 ETA 1

**TAG:** ETA4

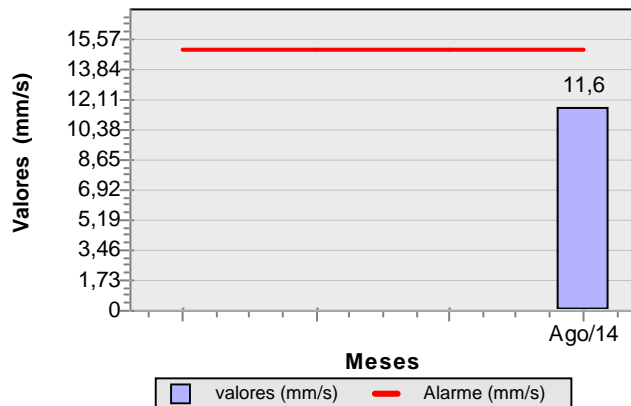
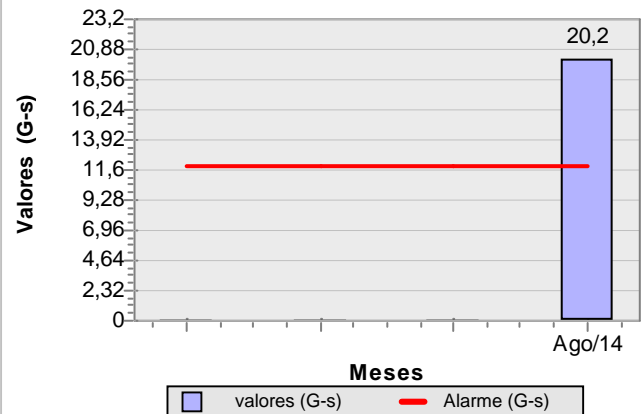
**Local:** ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 1

**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.			Ago/14
M1D (G-s)			5,96
M1H (mm/s)			4,61
M1V (mm/s)			2,09
M2A (mm/s)			11,6
M2D (G-s)			20,2
M2H (mm/s)			10,6
M2V (mm/s)			8,52

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				Falha de Rolamento
Recomendações				Programar parada do equipamento para a substituição dos rolamentos e checar folgas e tolerancias nos acentos dos rolamentos.
Ações Tomadas				
Nº OS				

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**Equipamento:** MELE-07 - MOTOR BOMBA 4 ETA 1

**TAG:** ETA4

**Local:** ETA1 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 1

**Pot:** 250

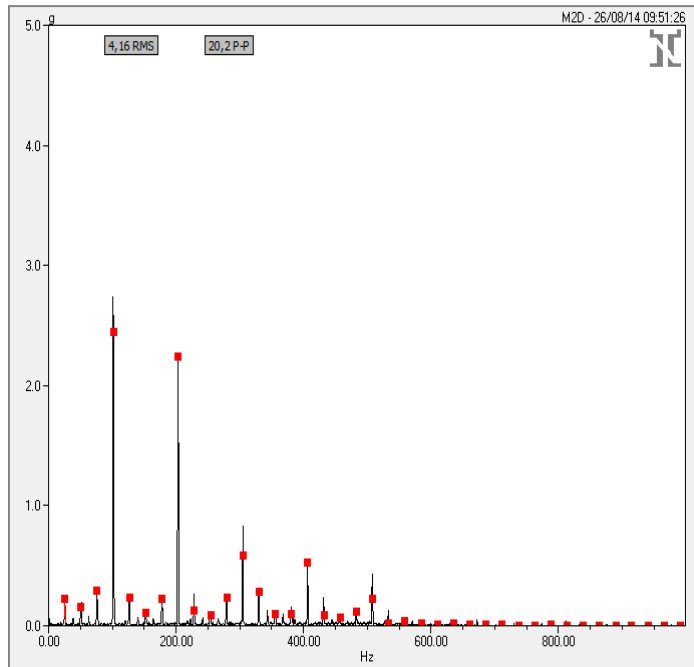
**RPM:** 1785

**Tab (mm/s):** TAB02

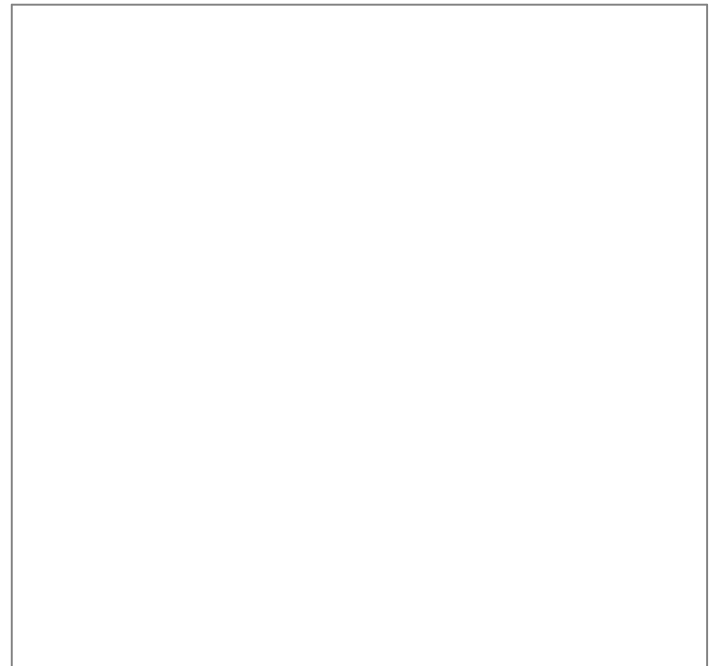
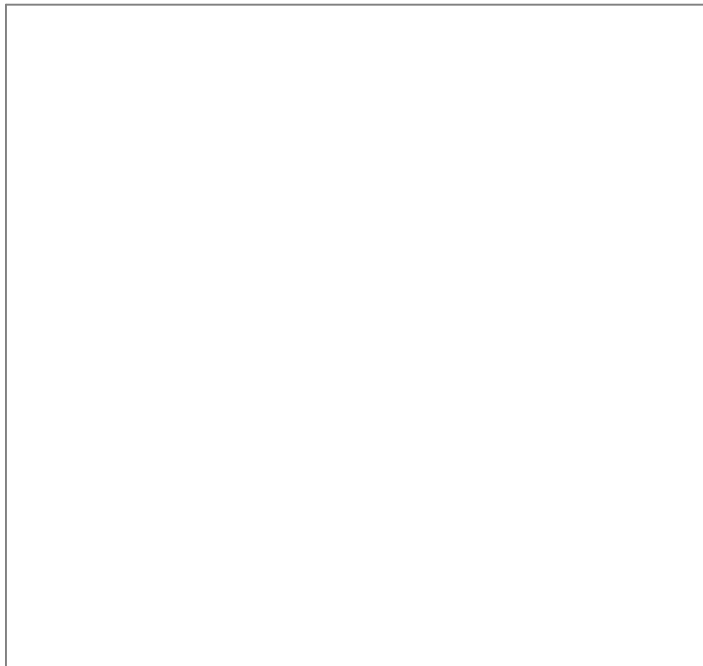
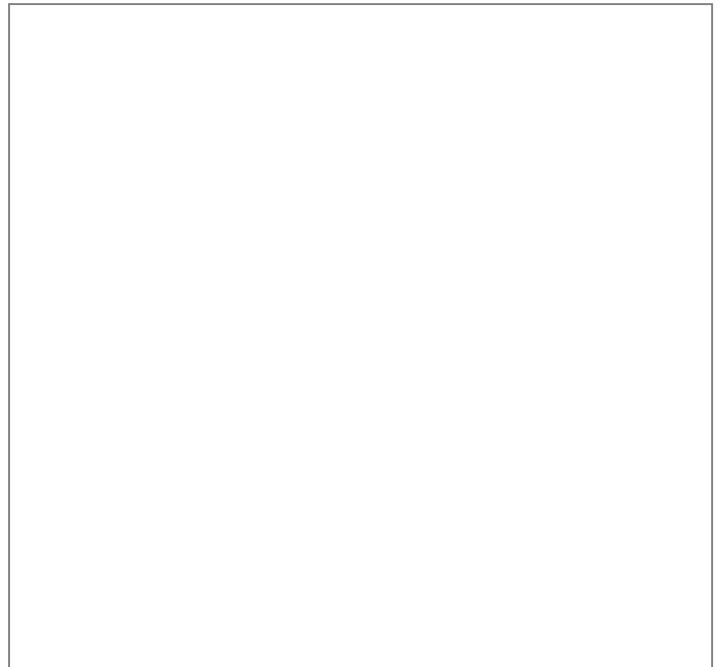
**Tab (G-s):** TDM02

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

M2D



M2D



**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** BCEN-08 - BOMBA 4 ETA 2

**TAG:** ETA2

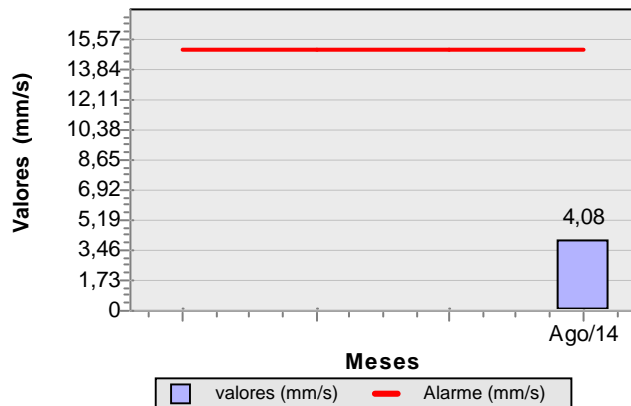
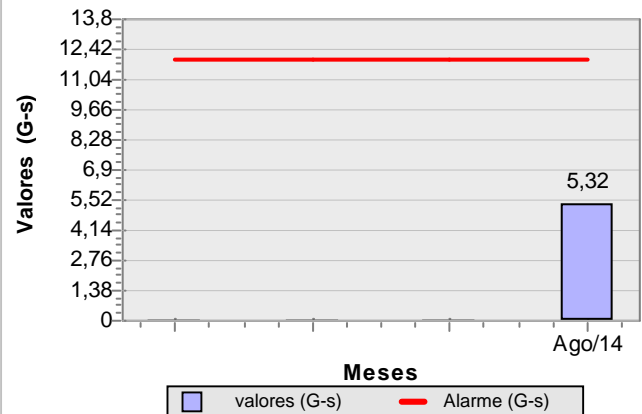
**Local:** ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

**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.			Ago/14
P1D (G-s)			5,32
P1H (mm/s)			3,66
P1V (mm/s)			3,53
P2A (mm/s)			
P2D (G-s)			4,35
P2H (mm/s)			4,08
P2V (mm/s)			4,04

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** MELE-08 - MOTOR BOMBA 4 ETA 2

**TAG:** ETA2

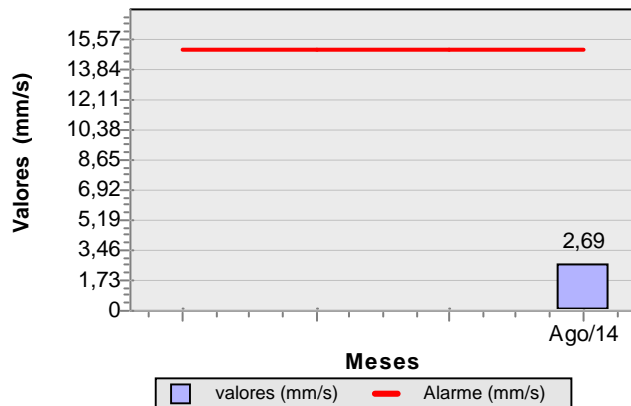
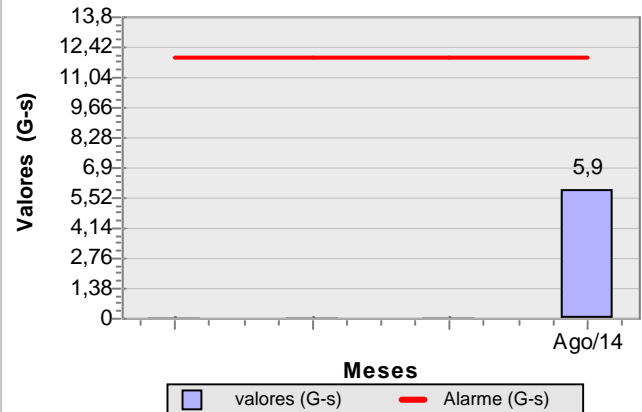
**Local:** ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2

**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.			Ago/14
M1D (G-s)			5,9
M1H (mm/s)			1,73
M1V (mm/s)			1,05
M2A (mm/s)			2,69
M2D (G-s)			4,36
M2H (mm/s)			1,66
M2V (mm/s)			1,87

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** BCEN-03 - BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE

**TAG:** RSDN1

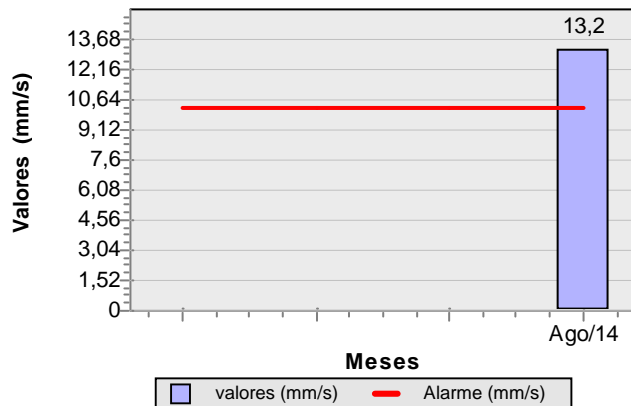
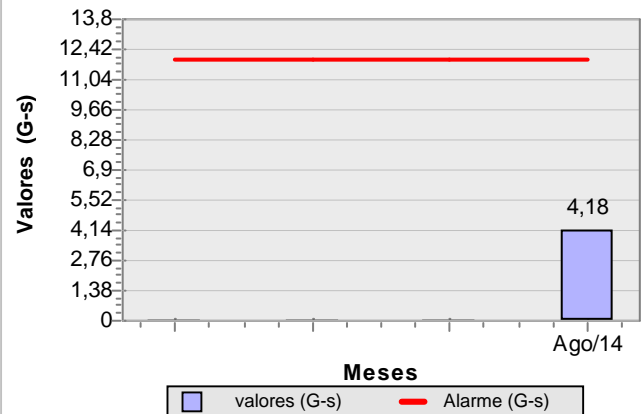
**Local:** RESIDENCIAL D'NAPOLE

**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.			Ago/14
P1D (G-s)			3,08
P1H (mm/s)			13,2
P1V (mm/s)			8,68
P2A (mm/s)			5,14
P2D (G-s)			4,18
P2H (mm/s)			10,5
P2V (mm/s)			5,03

**Resumo de Ações**

Severidade/Data			26/08/2014
Defeitos Apresentados			Desalinhamento
Recomendações			Checar acoplamento quanto a falhas e folgas substituir elementos danificados e alinhar o conjunto.
Ações Tomadas			
Nº OS			

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**Equipamento:** BCEN-03 - BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE

**TAG:** RSDN1

**Local:** RSDN - RESIDENCIAL D'NAPOLE

**Pot:** 75

**RPM:** 3560

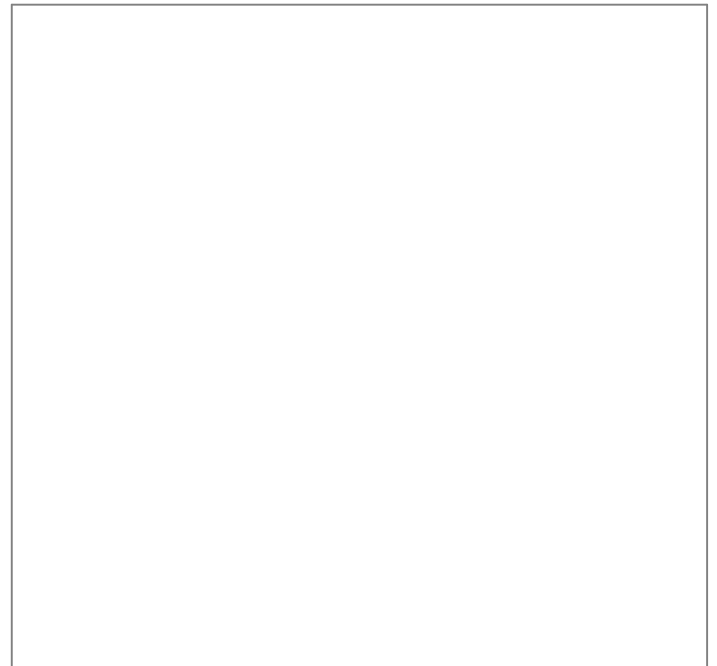
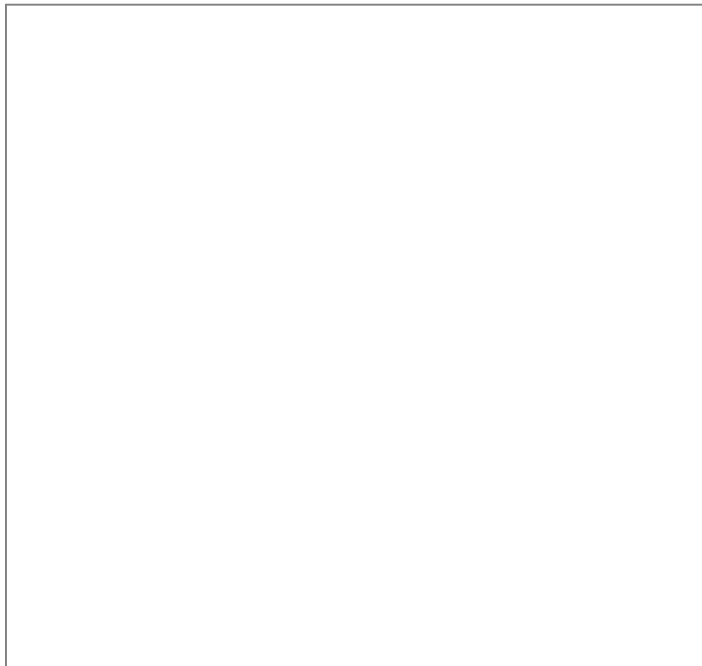
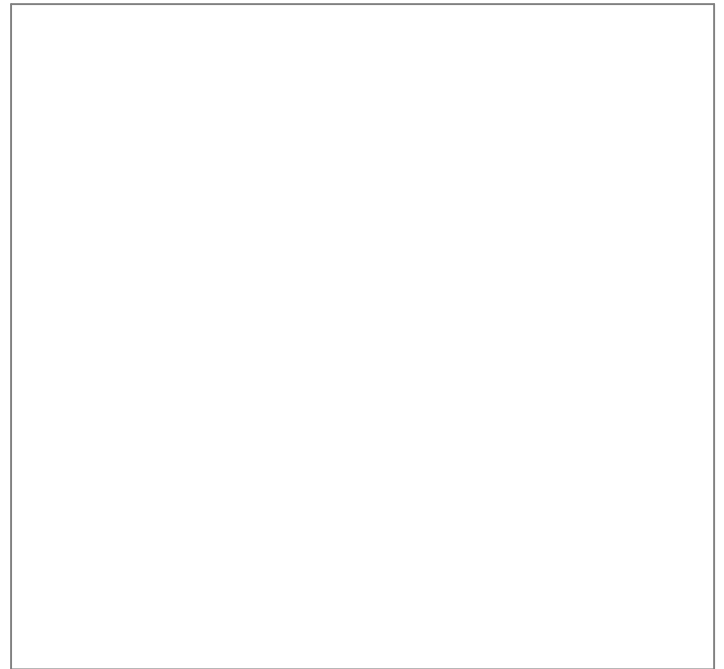
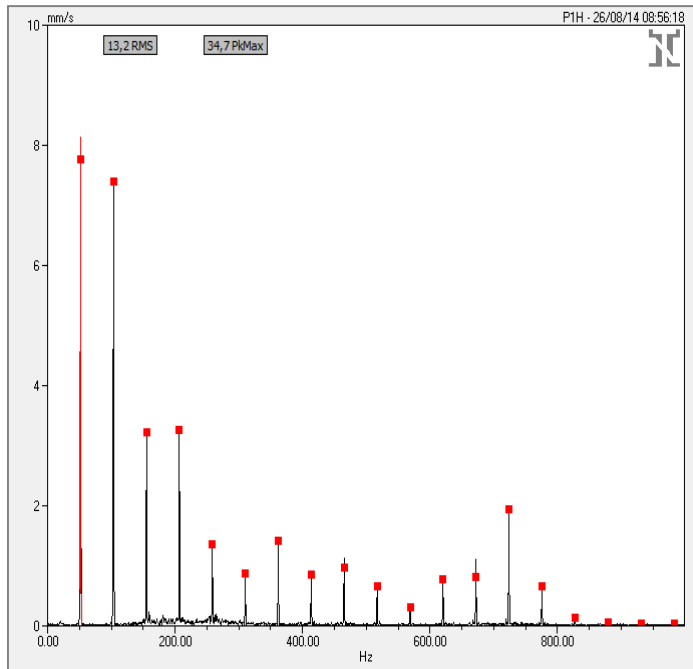
**Tab (mm/s):** TAB02

**Tab (G-s):** TDM02

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

P1H

P1H





**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** MANC-01 - MANCAIS BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE

**TAG:** RSDN1

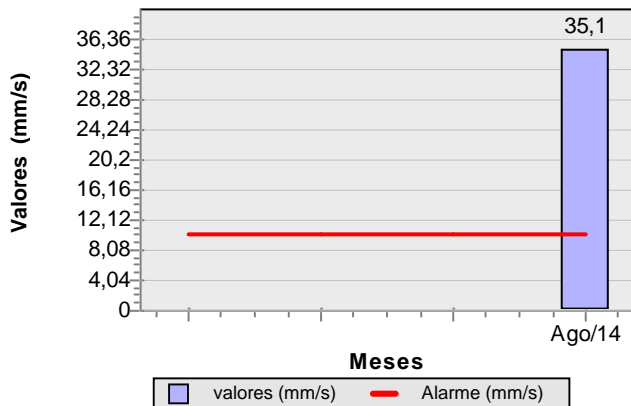
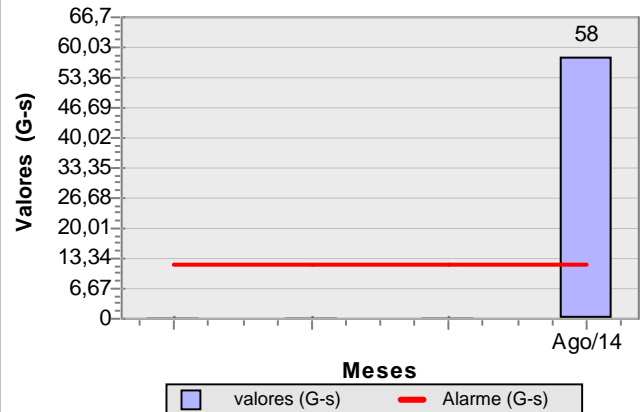
**Local:** RESIDENCIAL D'NAPOLE

**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.			Ago/14
B1A (mm/s)			
B1D (G-s)			23,2
B1H (mm/s)			17,1
B1V (mm/s)			12,4
B2D (G-s)			58
B2H (mm/s)			35,1
B2V (mm/s)			21,7

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				Falha de Rolamento/Desalinhame
Recomendações		-200	-200	-200 Substituir mancais e rolamentos, checar empenamento do eixo e substituir e realizar o alinhamento.
Ações Tomadas				
Nº OS				

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**Equipamento:** MANC-01 - MANCAIS BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE

**TAG:** RSDN1

**Local:** RSDN - RESIDENCIAL D'NAPOLE

**Pot:** 75

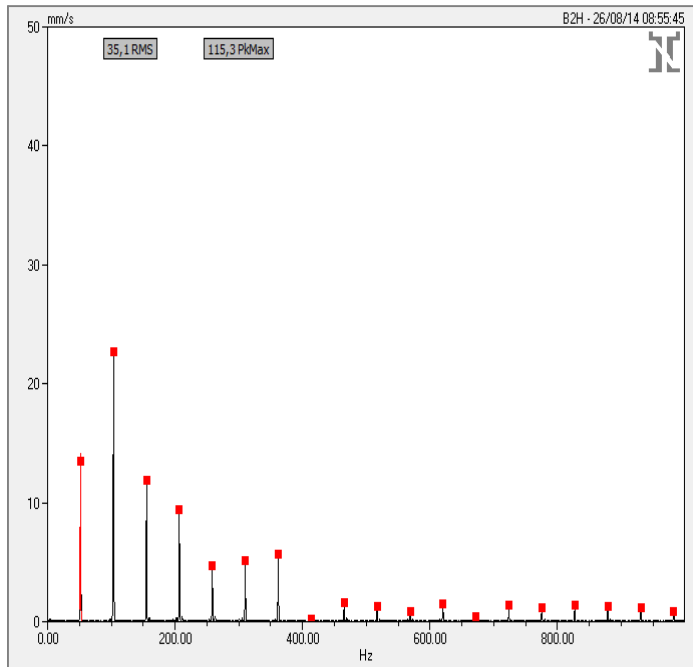
**RPM:** 3560

**Tab (mm/s):** TAB02

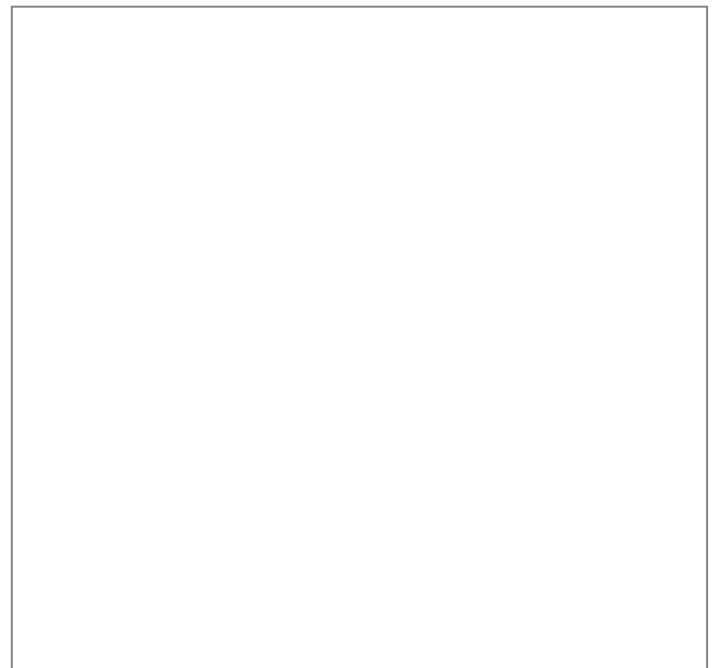
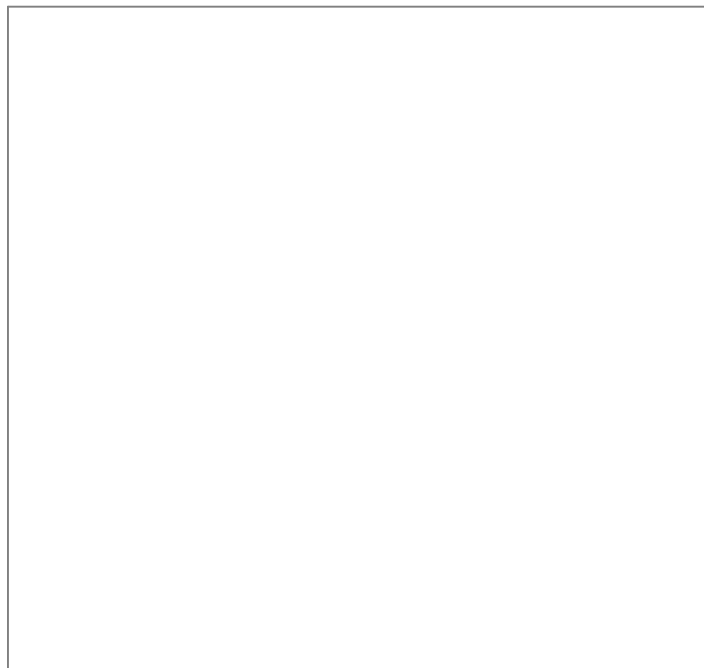
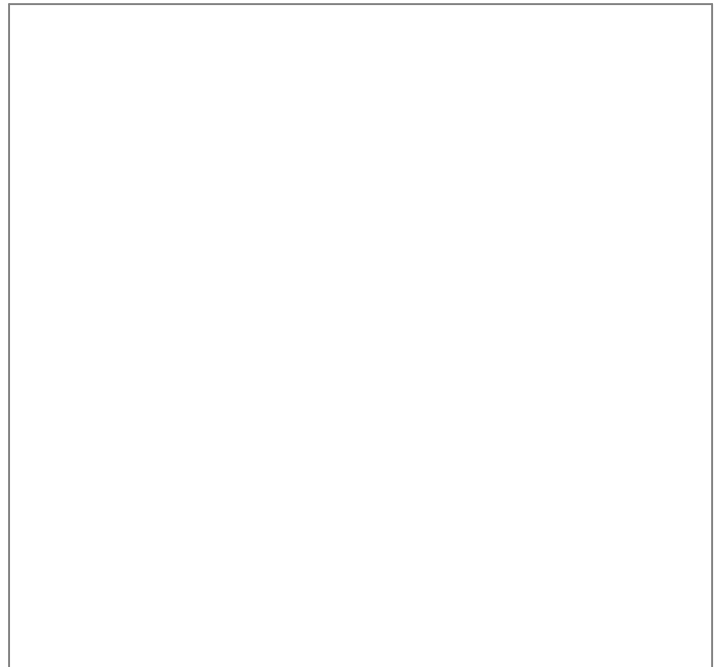
**Tab (G-s):** TDM02

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

**B2H**



**B2H**



**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** MELE-03 - MOTOR BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE

**TAG:** RSDN1

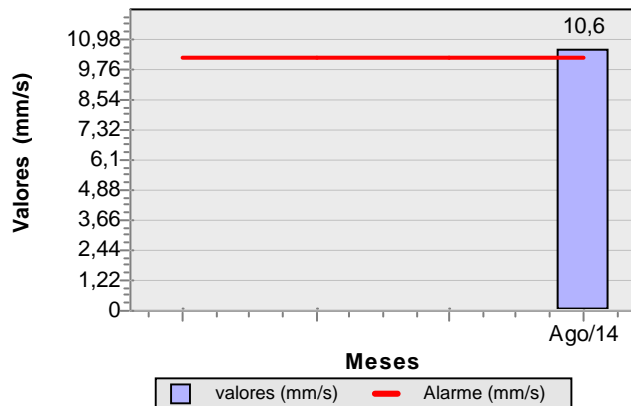
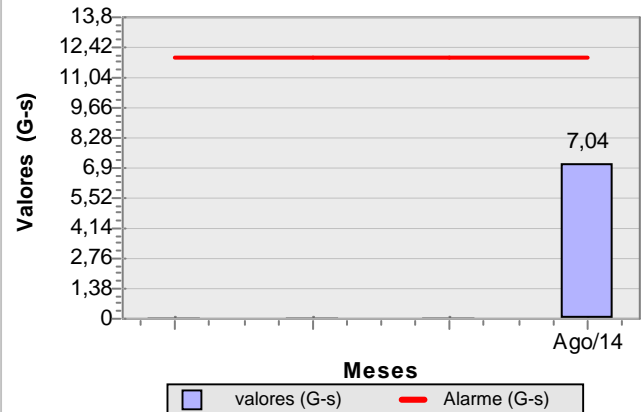
**Local:** RESIDENCIAL D'NAPOLE

**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.			Ago/14
M1D (G-s)			6,08
M1H (mm/s)			10,1
M1V (mm/s)			1,35
M2A (mm/s)			4,21
M2D (G-s)			7,04
M2H (mm/s)			10,6
M2V (mm/s)			5,14

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				Desalinhamento
Recomendações				Realizar o alinhamento entre eixos do conjunto.
Ações Tomadas				
Nº OS				

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**Equipamento:** MELE-03 - MOTOR BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE

**TAG:** RSDN1

**Local:** RSDN - RESIDENCIAL D'NAPOLE

**Pot:** 75

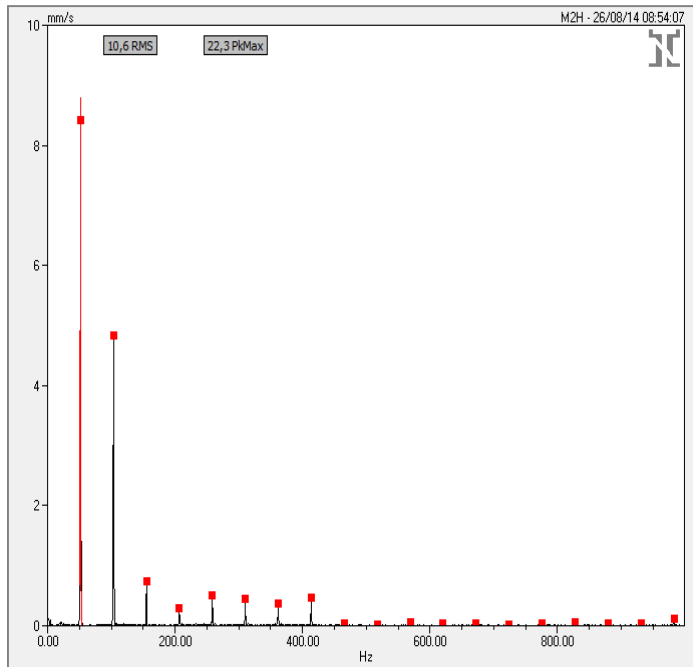
**RPM:** 3560

**Tab (mm/s):** TAB02

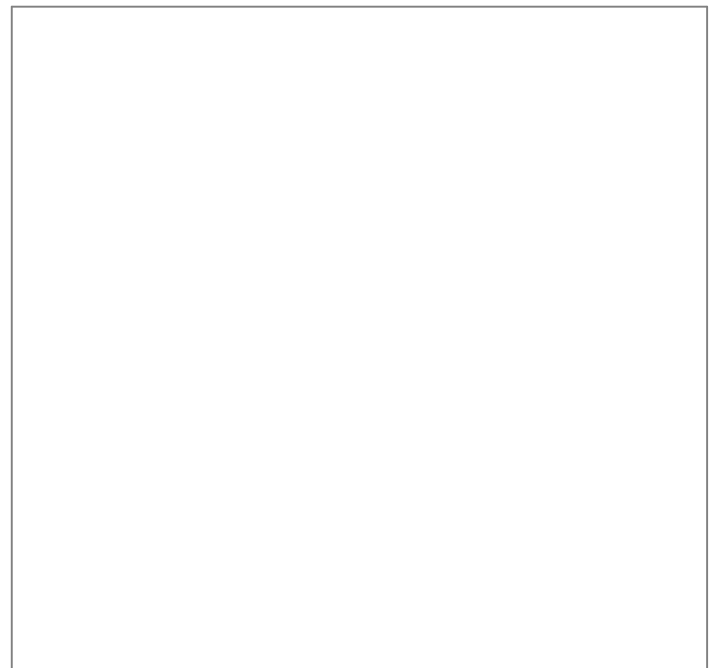
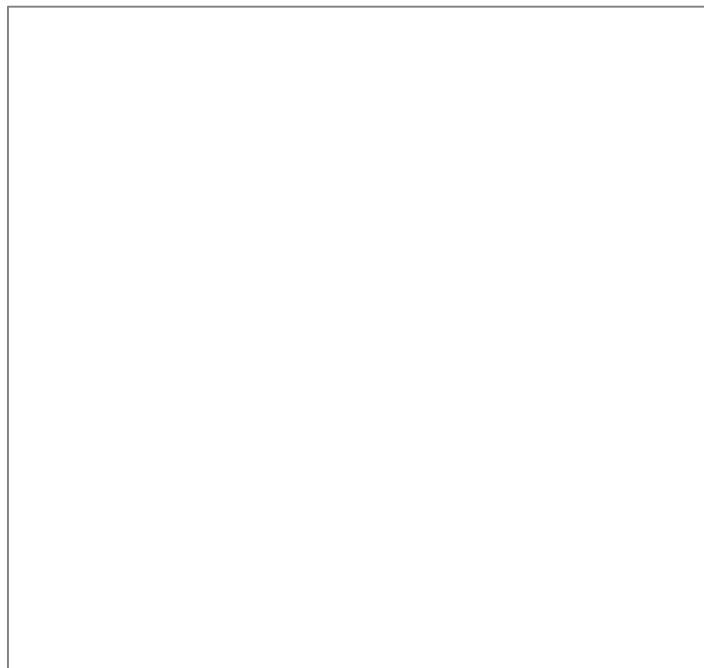
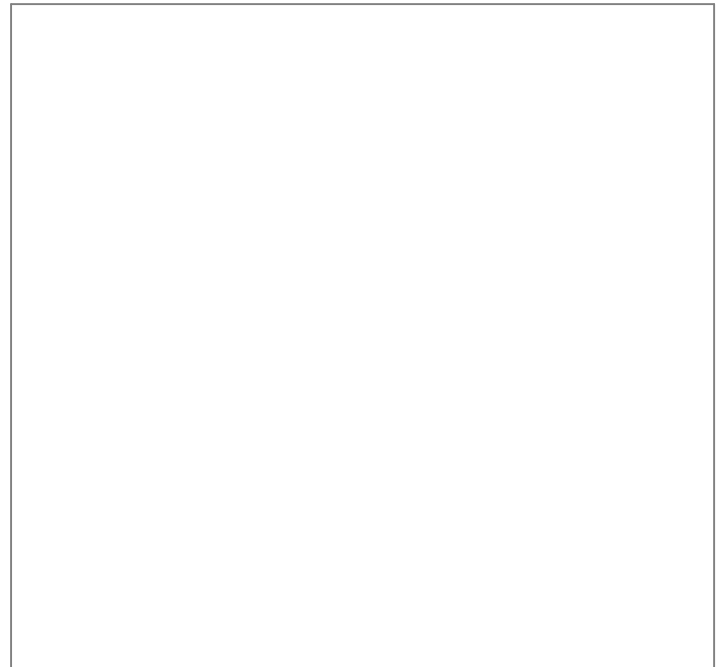
**Tab (G-s):** TDM02

**Observações:** Pico na frequência de 1e 2N acompanhado de múltiplos harmônicos.

M2H



M2H



### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**Equipamento:** BCEN-04 - BOMBA 2 RESIDENCIAL D'NAPOLE

**TAG:** RSDN2

**Local:** RESIDENCIAL D'NAPOLE

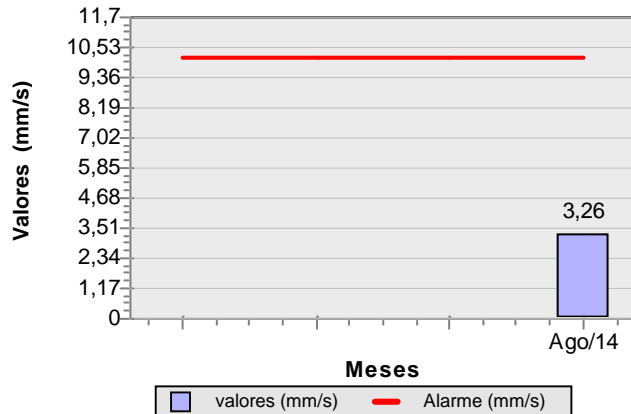
**Pot:** 75

**Tab (mm/s):** TAB02

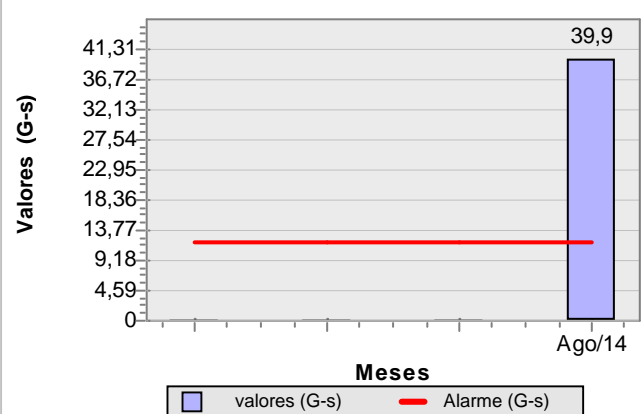
**Tab (G-s):** TDM02

**Tolerância:**


#### Valores Globais (mm/s)



#### Valores Globais Demodulação (G-s)



#### Imagem do equipamento



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

Pontos Col.			Ago/14
P1D (G-s)			21,8
P1H (mm/s)			3,26
P1V (mm/s)			2,61
P2A (mm/s)			1,66
P2D (G-s)			39,9
P2H (mm/s)			3,25
P2V (mm/s)			2,84

#### Resumo de Ações

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				Falha de Rolamento
Recomendações				Programar parada do equipamento para a substituição dos rolamentos.
Ações Tomadas				
Nº OS				

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

**Equipamento:** BCEN-04 - BOMBA 2 RESIDENCIAL D'NAPOLE

**TAG:** RSDN2

**Local:** RSDN - RESIDENCIAL D'NAPOLE

**Pot:** 75

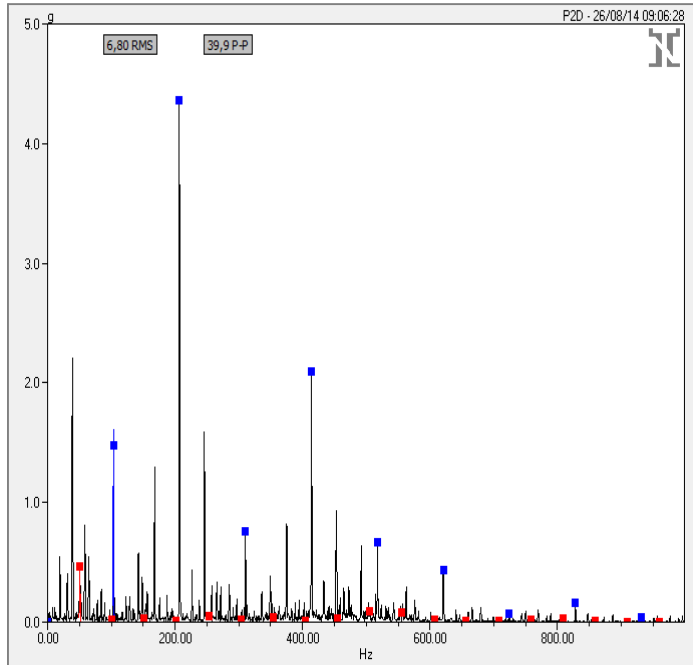
**RPM:** 3560

**Tab (mm/s):** TAB02

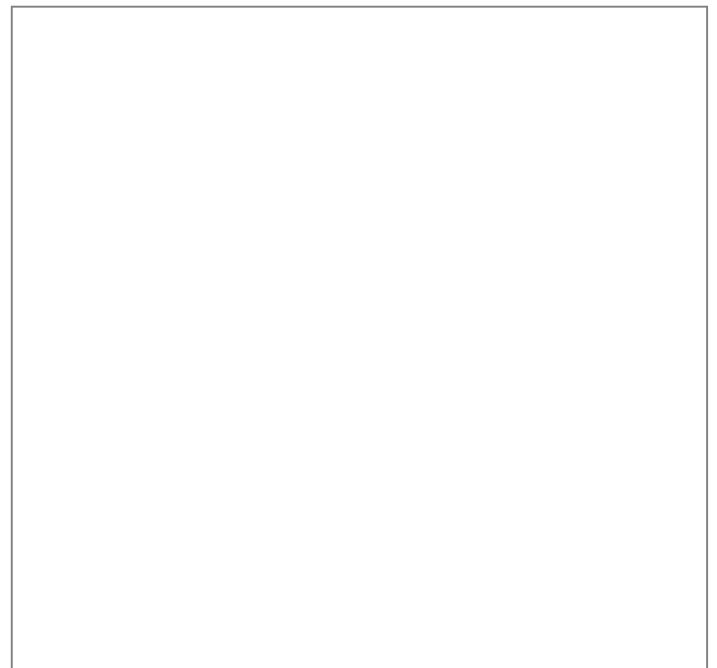
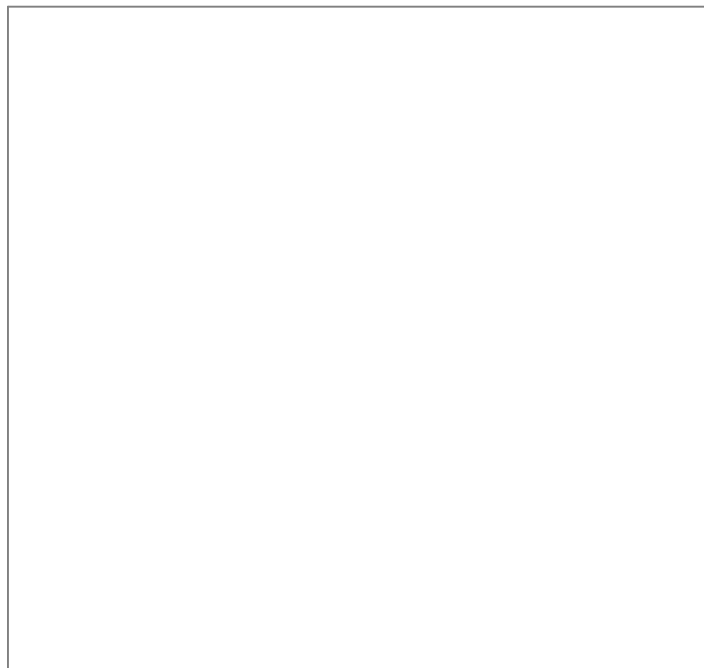
**Tab (G-s):** TDM02

**Observações:** Picos não sincronos de 1N acompanhado de múltiplos harmônicos.

P2D



P2D



**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
**Equipamento:** MELE-04 - MOTOR BOMBA 2 RESIDENCIAL D'NAPOLE

**TAG:** RSDN2

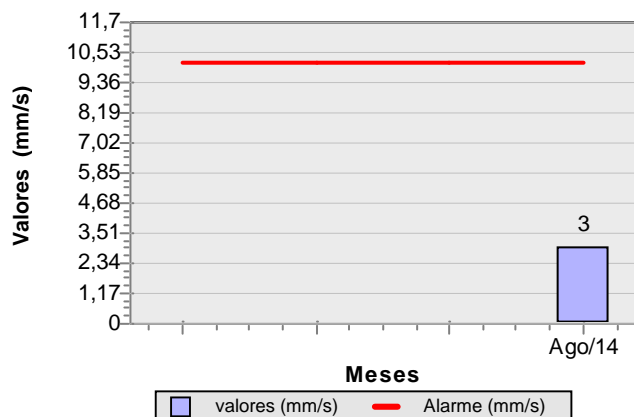
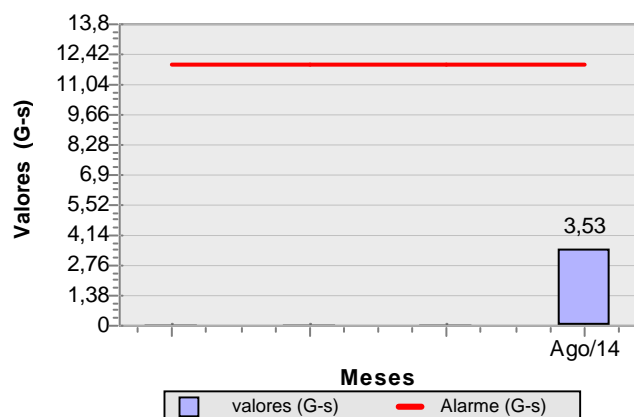
**Local:** RESIDENCIAL D'NAPOLE

**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.			Ago/14
M1D (G-s)			2,02
M1H (mm/s)			2,59
M1V (mm/s)			0,556
M2A (mm/s)			1,99
M2D (G-s)			3,53
M2H (mm/s)			3
M2V (mm/s)			1,55

**Resumo de Ações**

Severidade/Data				26/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.
Recomendações				
Ações Tomadas				
Nº OS				

**EQUIPAMENTOS MONITORADOS**
**BARRAGEM DAS FIGUEIRAS**

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
BCEN-05	BOMBA 1 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS	BARF1	○	○	○	●	9
MELE-05	MOTOR BOMBA 1 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS	BARF1	○	○	○	●	11
BCEN-06	BOMBA 3 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS	BARF3	○	○	○	●	12
MELE-06	MOTOR BOMBA 3 BARRAGEM DAS FIGUEIRAS	BARF3	○	○	○	●	14

**CAPTAÇÃO ATIBAIA**

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
BCEN-01	BOMBA 2 CAPTAÇÃO ATIBAIA	CPAT2	○	○	○	●	15
MELE-01	MOTOR BOMBA 2 CAPTAÇÃO ATIBAIA	CPAT2	○	○	○	●	16
BCEN-02	BOMBA 3 CAPTAÇÃO ATIBAIA	CPAT3	○	○	○	●	17
MELE-02	MOTOR BOMBA 3 CAPTAÇÃO ATIBAIA	CPAT3	○	○	○	●	18

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 1**

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
BCEN-07	BOMBA 4 ETA 1	ETA4	○	○	○	●	19
MELE-07	MOTOR BOMBA 4 ETA 1	ETA4	○	○	○	●	20

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA 2**

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
BCEN-08	BOMBA 4 ETA 2	ETA2	○	○	○	●	22
MELE-08	MOTOR BOMBA 4 ETA 2	ETA2	○	○	○	●	23

**RESIDENCIAL D'NAPOLE**

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
BCEN-03	BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE	RSDN1	○	○	○	●	24
MANC-01	MANCAIS BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE	RSDN1	○	○	○	●	26
MELE-03	MOTOR BOMBA1 RESIDENCIAL D'NAPOLE	RSDN1	○	○	○	●	28
BCEN-04	BOMBA 2 RESIDENCIAL D'NAPOLE	RSDN2	○	○	○	●	30
MELE-04	MOTOR BOMBA 2 RESIDENCIAL D'NAPOLE	RSDN2	○	○	○	●	32