

ANÁLISE TERMOGRÁFICA

SAAE - Salto SAAE AMBIENTAL

1. OBJETIVO

Apresentar ao SAAE AMBIENTAL a Inspeção Termográfica realizada nos equipamentos de suas unidades em Salto.

2. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

Termovisor Flir Systems modelo T420 - 76.800 pixels
Software para análise ThermaCam Quick Report
Câmera fotográfica digital

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 MONITORADO

6 de Agosto de 2014

5. TIPO DE IMPRESSÃO

RELATÓRIO MODO COMPLETO

INDICE

Apresentação	3
Tabela de Alarmes	5
Análise Gerencial	6
Equipamentos em Alarme	7
Informações Técnicas	8
Informações Técnicas (Equipamentos Mecânicos)	-
Equipamentos Monitorados	26
Anexo	-

Wilson Fer
Engenheiro Responsável

APRESENTAÇÃO

1. PRINCÍPIOS DA TERMOGRAFIA

Termografia ou termovisão, como algumas vezes é denominada, é uma técnica de monitoramento baseada na medição remota e interpretação da radiação infravermelha que é emitida por um corpo, permitindo identificar regiões, ou pontos, onde a temperatura encontra-se alterada com relação a um padrão preestabelecido, constituindo - se, assim, em uma poderosa ferramenta no diagnóstico de falhas ou problemas no sistema inspecionado.



O uso dessa tecnologia de monitoramento reduz os custos de manutenção das instalações, aumenta a disponibilidade dos equipamentos e melhora o desempenho dos processos produtivos.






Os benefícios resultantes da Implantação de um Programa Preditivo por Inspeção Infravermelha na Indústria são:

- Identificar defeitos ou anomalias antes de ocorrer uma falha do sistema produtivo.
- Aumentar a segurança e confiabilidade dos sistemas.
- Diminuir a frequência e duração das intervenções corretivas emergenciais.
- Aumentar a eficiência e eficácia da manutenção e reduzir os custos associados.
- Reduzir os estoques em almoxarifado de peças sobressalentes.
- Aumentar a vida útil dos equipamentos e instalações.
- Reduzir custos operacionais.
- Aumentar a qualidade do produto ou serviço fornecido.
- Reduzir os riscos de incêndio devido a defeito em equipamentos ou instalações.

1.1 PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- **Equipamentos** : Seccionadoras, Disjuntores, Transformadores (potencia, potencial e corrente), Capacitores, Fusíveis, Rele Térmico, Reatores, Equipamentos Eletrônicos de Potencia, Descarregadores de sobretensão, Cabos e outros.
- **Conexões** : Barramentos, Bornes, Terminações, Bucha de passagem, Emendas, Bays de distribuição e outros.
- **Painéis** : Painéis de distribuição, Painéis de comando, CCMs, Banco de Capacitores, Drivers, Acionamento de Motores de Grande Porte, Banco de Resistências e outros.

1.2 GRAU DE SEVERIDADE

Severidade	Cor	Descrição
Normal		Não apresenta aquecimento
Pouco Aquecido		Quando os níveis de temperatura estiverem um pouco acima do normal. Realizar acompanhamento. Intervir se houver elevação da temperatura
Aquecido		Quando os níveis de temperatura medidos estiverem acima do normal. Programar intervenção para evitar a elevação da temperatura.
Muito Aquecido		Quando os níveis de temperatura medidos estiverem elevados. Programar intervenção urgente.
Não Coletado		Quando o equipamento não pode ser coletado, pois estava parado ou em manutenção

MATERIAL TÉCNICO

RELATÓRIO MODO COMPACTO: Listagem parcial dos equipamentos que fazem parte do Plano Preditivo de Termografia (constam todos os equipamentos que se apresentaram em status de Alarme).

RELATÓRIO MODO COMPLETO: Listagem completa de todos os equipamentos que fazem parte do Plano Preditivo de Termografia (constam todos os equipamentos independentemente do status).

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

1. MÁXIMA TEMPERATURA ADMISSÍVEL (MTA)

Os valores de temperatura máxima admissível para cada componente podem ser obtidos a partir das especificações técnicas dos mesmos ou através de contato com o fabricante.

Em casos de não possuir estas informações, deve-se fixar o valor de 90 graus Celsius como referência para conexões e componentes metálicos e 70 graus para cabos isolados.

2. PRIORIDADES DE MANUTENÇÃO

Na tabela de alarmes a seguir (ver pagina seguinte) os valores constantes na coluna "Prioridades de Manutenção" são orientações teóricas. Os intervalos citados não consideram parâmetros importantes tais como criticidade dos equipamentos no processo produtivo.

O Cliente, conhecedor de sua Planta, deverá realizar as correções necessárias de forma a priorizar as intervenções.

Nos casos em que não puder realizar a intervenção, poderá aumentar a Data Limite, tomando os seguintes cuidados:

- Redução de carga ou ventilação forçada;
- Acompanhamento da evolução térmica do componente aquecido com termovisores;
- Consulta do fabricante para embasamento técnico quanto aos limites operacionais admissíveis;

TABELA DE ALARMES

A classificação dos pontos aquecidos é feita automaticamente por tabela de alarmes, que são definidas através de normas ou experiência prática do analista.

TAB01 - Critério Flexível para Componentes Aquecidos

Severidade	Faixa de Variação	Prioridades de Manutenção
Normal	$TCA < 0,3 TMA$	-----
Pouco Aquecido	$0,3 TMA \leq TCA < 0,7 TMA$	Acompanhar Evolução
Aquecido	$0,7 TMA \leq TCA < 1,1 TMA$	Programar Manutenção
Muito Aquecido	$1,1 TMA \leq TCA$	Manutenção Imediata

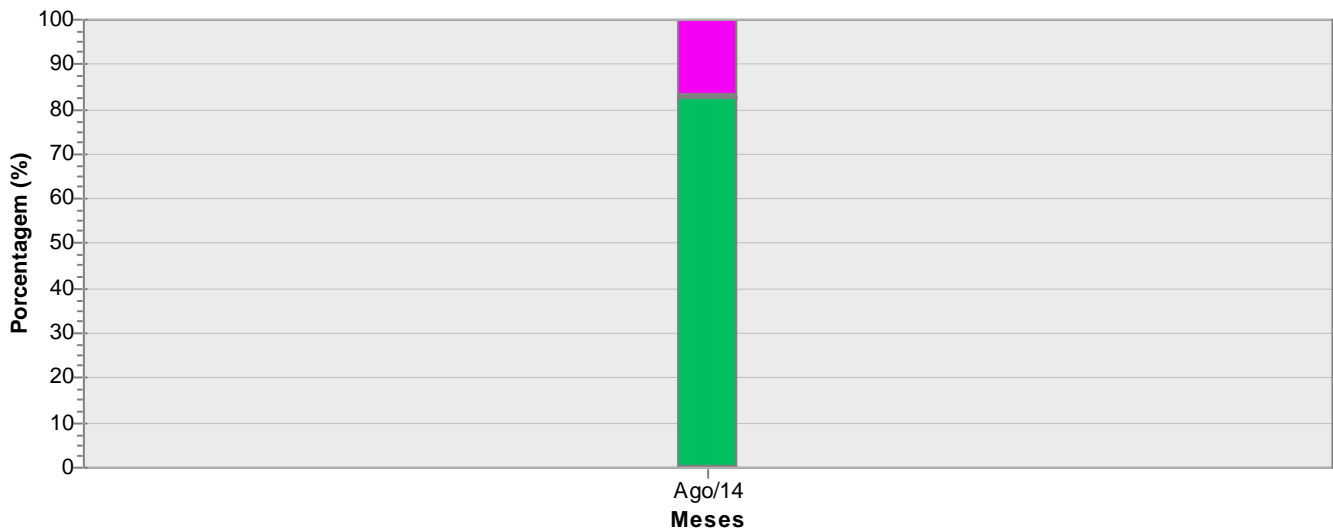
Onde:

TCA: Temperatura do componente corrigida para 100% de carga e velocidade do vento igual a 1 m/s descontando a temperatura ambiente.

TMA: Maior Temperatura Admissível (MTA) para o componente descontando a temperatura ambiente.

ANÁLISE GERENCIAL

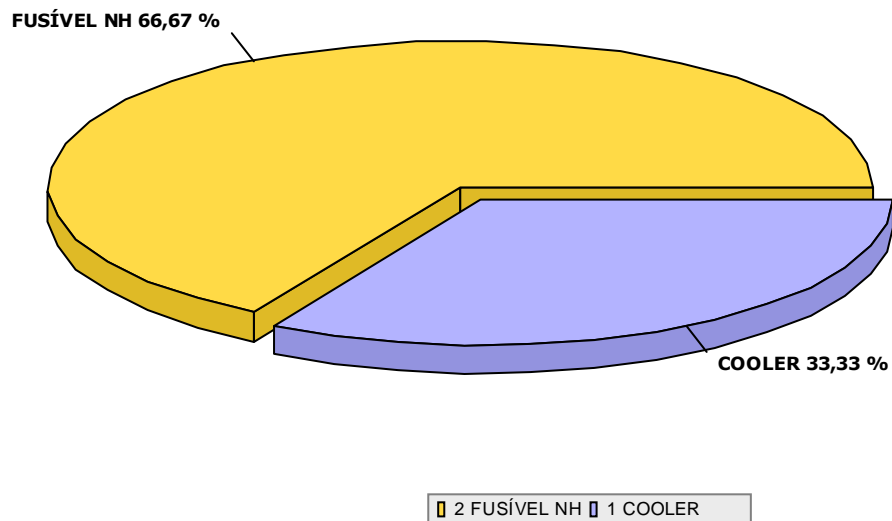
Evolução por Tipo de Severidade



Não Coletado
 Normal
 Pouco Aquecido
 Aquecido
 Muito Aquecido

QUANTIDADE							Ago/14	
Não Coletado							0	0%
Normal							15	83%
Pouco Aquecido							0	0%
Aquecido							0	0%
Muito Aquecido							3	17%

Tipo de Componentes Defeituosos



EQUIPAMENTOS EM ALARME



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 Status "Muito Aquecido"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
▶ BOOSTER ESTAÇÃO							
PELE-03	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA N°1	BOES-1	○	○	○	●	9
▶ ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA BELA VISTA							
PELE-09	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA N°5	ETBV-3	○	○	○	●	24
PELE-10	PAINEL SECCIONADORA GERAL ACIONAMENTO BOMBAS	ETBV-3	○	○	○	●	25

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: SUBE-06 - TRANSFORMADOR Nº1 E SECCIONADORA DE ALTA

TAG: BOES

Localização: BOOSTER ESTAÇÃO

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA


Data: **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito:
Tipo de Componente:
Parte:
Função:
MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			
			06/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

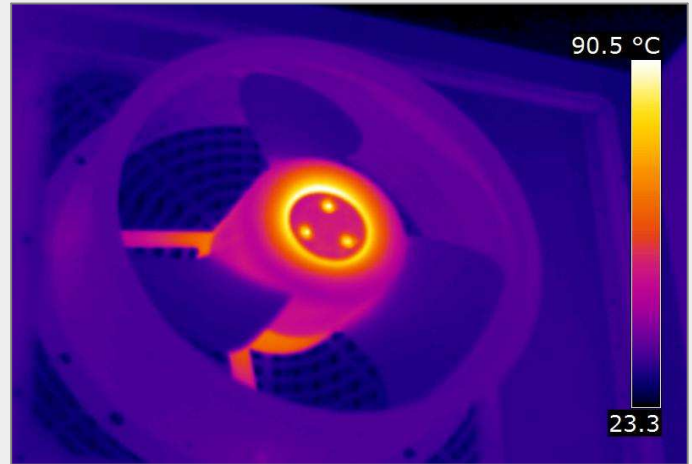
Equipamento: PELE-03 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1

TAG: BOES-1

Localização: BOOSTER ESTAÇÃO

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 06/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 21 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Ventilador de Exaustão do Painel Travado

Tipo de Componente: COOLER

Parte: Corpo

MTA: 60

Função:
Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	90,5	90,5	●
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	32,7	48,3	63,9
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Ventilador travado por excesso de pó no corpo. Realizar limpeza com ar comprimido (pode-se também passar em seguida um Limpa Contatos) . Aproveitar e realizar limpeza geral no Painel Eletrico.

Prioridade: Manutenção Imediata (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			06/08/2014
Defeitos Apresentados			Ventilador de Exaustão do Painel Travado

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: PELE-04 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº2

TAG: BOES-2

Localização: BOOSTER ESTAÇÃO

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS
Informações sobre o componente
Defeito:
Tipo de Componente:
Parte:
Função:
MTA:
Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

Critérios utilizados para definição do Status
Valores (°C)
RECOMENDAÇÕES
ANOTAÇÕES DO CLIENTE
Ações Tomadas:
Nº OS:
RESUMO DE AÇÕES
Severidade/Data

06/08/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-06 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1

TAG: BOTE

Localização: BOOSTER TELESE

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA


Data: **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito:
Tipo de Componente:
Parte:
Função:
MTA:

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	
--------------	--

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			
-----------------	--	--	--

06/08/2014

Defeitos Apresentados				

O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-05 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1

TAG: BOTR

Localização: BOOSTER TRABALHADORES

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA


Data: **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

▶ Informações sobre o componente

Defeito:
Tipo de Componente:
Parte:
Função:
MTA:

▶ Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

▶ Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				
				06/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: SUBE-01 - TRANSFORMADOR Nº1 E SECCIONADORA DE ALTA

TAG: CARP

Localização: CAPTAÇÃO RIO PIRAI

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: Emissiv: T. Amb: 0 °C Carga: 0 % V. Vento: 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito:

Tipo de Componente:

Parte:

Função:

MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações
Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			06/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: SUBE-02 - DISJUNTOR DE ALTA E SECCIONADORA

TAG: CARP

Localização: CAPTAÇÃO RIO PIRAI

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA


Data: **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito:
Tipo de Componente:
Parte:
Função:
MTA:

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	
--------------	--

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data

06/08/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: SUBE-03 - TRANSFORMADOR Nº2 E SECCIONADORA DE ALTA

TAG: CARP

Localização: CAPTAÇÃO RIO PIRAI

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: Emissiv: T. Amb: 0 °C Carga: 0 % V. Vento: 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito:

Tipo de Componente:

Parte:

Função:

MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações
Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data

06/08/2014

Defeitos
Apresentados

O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: SUBE-04 - TRANSFORMADOR Nº3 E SECCIONADORA DE ALTA

TAG: CARP

Localização: CAPTAÇÃO RIO PIRAI

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA


Data: **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito:
Tipo de Componente:
Parte:
Função:
MTA:

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	
--------------	--

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			
			06/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: SUBE-05 - TRANSFORMADOR Nº4 E SECCIONADORA DE ALTA**TAG:** CARP**Localização:** CAPTAÇÃO RIO PIRAI**Tabela:** TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA

**Data:** **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

▶ Informações sobre o componente

Defeito:**Tipo de Componente:****Parte:****Função:****MTA:**

▶ Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

▶ Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:**Nº OS:**

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			06/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-01 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1

TAG: CARP-1

Localização: CAPTAÇÃO RIO PIRAI

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA


Data: **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito:
Tipo de Componente:
Parte:
Função:
MTA:

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	
--------------	--

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			
			06/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-02 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº5**TAG:** CARP-2**Localização:** CAPTAÇÃO RIO PIRAI**Tabela:** TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA

**Data:** **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito:**Tipo de Componente:****Parte:****Função:****MTA:**

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:**Nº OS:**

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data

06/08/2014

Defeitos Apresentados

O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-11 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº2**TAG:** CARP-3**Localização:** CAPTAÇÃO RIO PIRAI**Tabela:** TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA

**Data:** **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito:**Tipo de Componente:****Parte:****Função:****MTA:**

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:**Nº OS:**

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			06/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: SUBE-07 - TRANSFORMADOR Nº1 E SECCIONADORA DE ALTA

TAG: ETBV

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA BELA VISTA

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: Emissiv: T. Amb: 0 °C Carga: 0 % V. Vento: 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito:

Tipo de Componente:

Parte:

Função:

MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações
Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data

06/08/2014

Defeitos
Apresentados

O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-07 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1

TAG: ETBV-1

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA BELA VISTA

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: Emissiv: T. Amb: 0 °C Carga: 0 % V. Vento: 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito:

Tipo de Componente:

Parte:

Função:

MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações
Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			06/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-08 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº2 (NAÇÕES)

TAG: ETBV-2

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA BELA VISTA

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA


Data: **Emissiv:** **T. Amb:** 0 °C **Carga:** 0 % **V. Vento:** 0 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito:
Tipo de Componente:
Parte:
Função:
MTA:

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima			<input type="radio"/>
Fase R			<input type="radio"/>
Fase S			<input type="radio"/>
Fase T			<input type="radio"/>

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	
--------------	--

RECOMENDAÇÕES

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			
-----------------	--	--	--

06/08/2014

Defeitos Apresentados				

O.K.

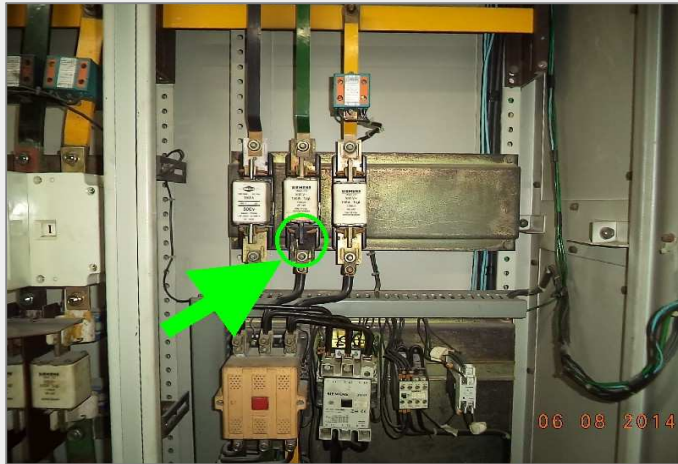
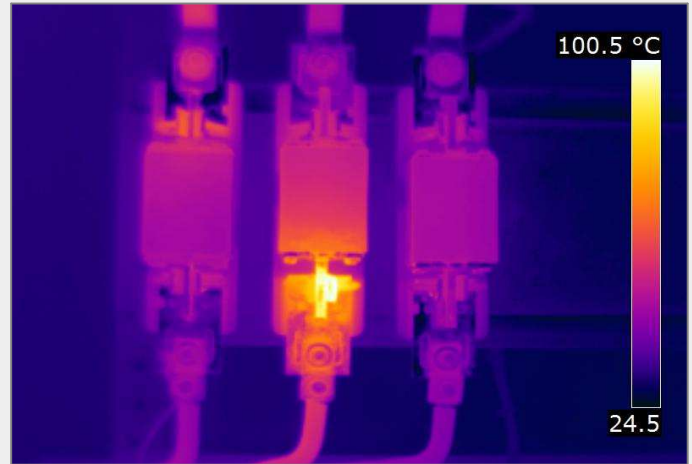
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-09 - PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº5

TAG: ETBV-3

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA BELA VISTA

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 06/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento Garra Saida Fusível NH Fase S

Tipo de Componente: FUSÍVEL NH

Parte: Conexão de Saida

MTA: 80

Função:
Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	100,5	100,5	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	40,8	63,2	85,6
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Trocar Base de Fusível e Fusível NH na Fase S (existem sinais visíveis de dano na garra da base e na haste do Fusível)

Prioridade: Manutenção Imediata (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data	06/08/2014		
Defeitos Apresentados			Aquecimento Garra Saida Fusível NH Fase S

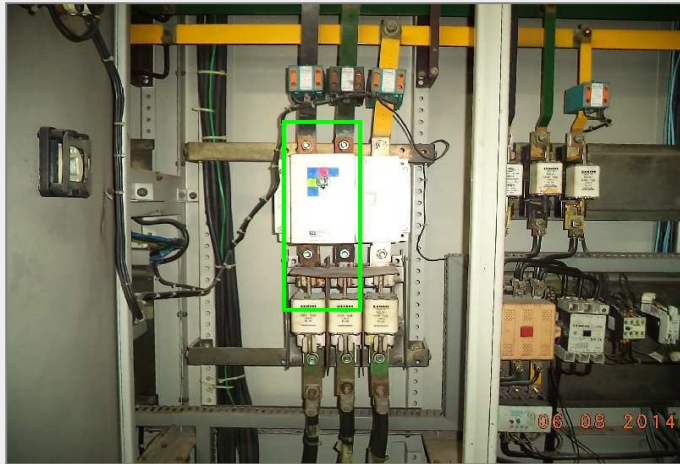
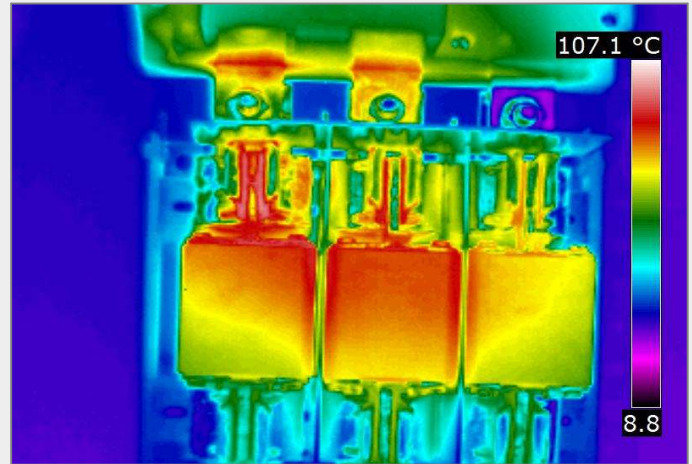
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-10 - PAINEL SECCIONADORA GERAL ACIONAMENTO BOMBAS

TAG: ETBV-3

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA BELA VISTA

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 06/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento nos Fusíveis NH Fase R e S

Tipo de Componente: FUSÍVEL NH

Parte: Garra e Mola de Pressão

MTA: 80

Função:
Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	107,1	107,1	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	40,8	63,2	85,6
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Verificar Aquecimento nos Fusíveis NH Fase R e S, nos encaixes de entrada. Checar também contatos internos da Seccionadora nas mesmas Fases uma vez que também se apresentam com aquecimento.

Prioridade: Manutenção Imediata (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data	06/08/2014		
Defeitos Apresentados			Aquecimento nos Fusíveis NH Fase R e S

EQUIPAMENTOS MONITORADOS POR LOCALIZAÇÃO
BOOSTER ESTAÇÃO

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
SUBE-06	TRANSFORMADOR Nº1 E SECCIONADORA DE ALTA	BOES	○	○	○	●	8
PELE-03	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1	BOES-1	○	○	○	●	9
PELE-04	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº2	BOES-2	○	○	○	●	10

BOOSTER TELESE

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
PELE-06	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1	BOTE	○	○	○	●	11

BOOSTER TRABALHADORES

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
PELE-05	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1	BOTR	○	○	○	●	12

CAPTAÇÃO RIO PIRAI

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
SUBE-01	TRANSFORMADOR Nº1 E SECCIONADORA DE ALTA	CARP	○	○	○	●	13
SUBE-02	DISJUNTOR DE ALTA E SECCIONADORA	CARP	○	○	○	●	14
SUBE-03	TRANSFORMADOR Nº2 E SECCIONADORA DE ALTA	CARP	○	○	○	●	15
SUBE-04	TRANSFORMADOR Nº3 E SECCIONADORA DE ALTA	CARP	○	○	○	●	16
SUBE-05	TRANSFORMADOR Nº4 E SECCIONADORA DE ALTA	CARP	○	○	○	●	17
PELE-01	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1	CARP-1	○	○	○	●	18
PELE-02	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº5	CARP-2	○	○	○	●	19
PELE-11	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº2	CARP-3	○	○	○	●	20

ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA BELA VISTA

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
SUBE-07	TRANSFORMADOR Nº1 E SECCIONADORA DE ALTA	ETBV	○	○	○	●	21
PELE-07	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº1	ETBV-1	○	○	○	●	22
PELE-08	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº2 (NAÇÕES)	ETBV-2	○	○	○	●	23
PELE-09	PAINEL ACIONAMENTO BOMBA CENTRIFUGA Nº5	ETBV-3	○	○	○	●	24
PELE-10	PAINEL SECCIONADORA GERAL ACIONAMENTO BOMBAS	ETBV-3	○	○	○	●	25