

ANÁLISE TERMOGRÁFICA

SAAE - CAPIVARI SAAE

1. OBJETIVO

Apresentar ao SAAE a Inspeção Termográfica realizada nos equipamentos de sua unidades em Capivari

2. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

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

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

20 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	29
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 pratica 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

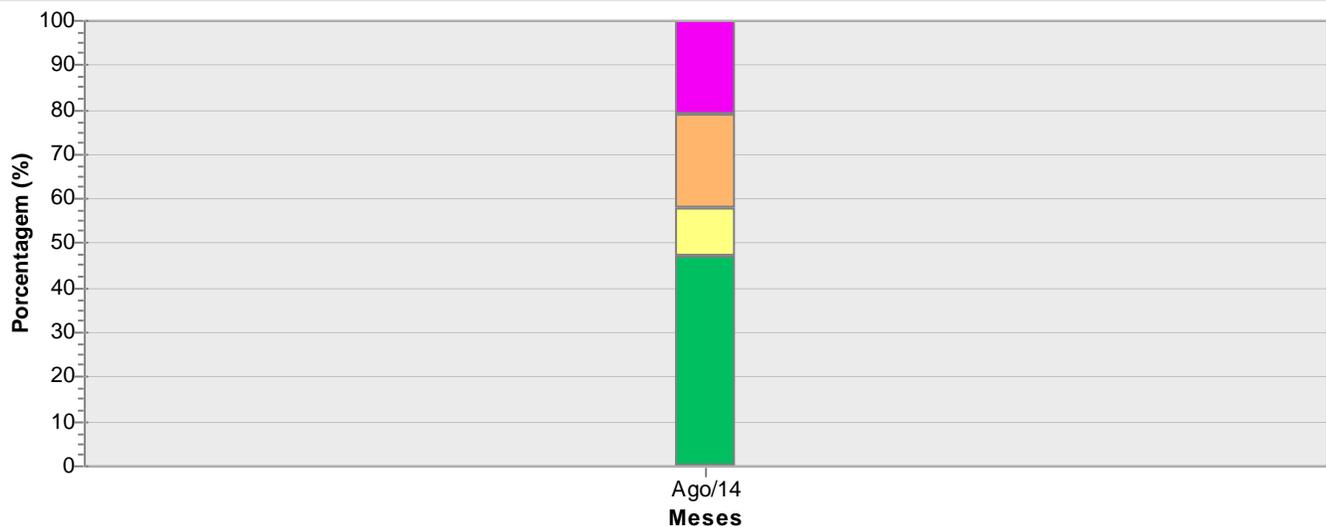
Onde:

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 Admissivel (MTA) para o componente descontando a temperatura ambiente.

ANÁLISE GERENCIAL

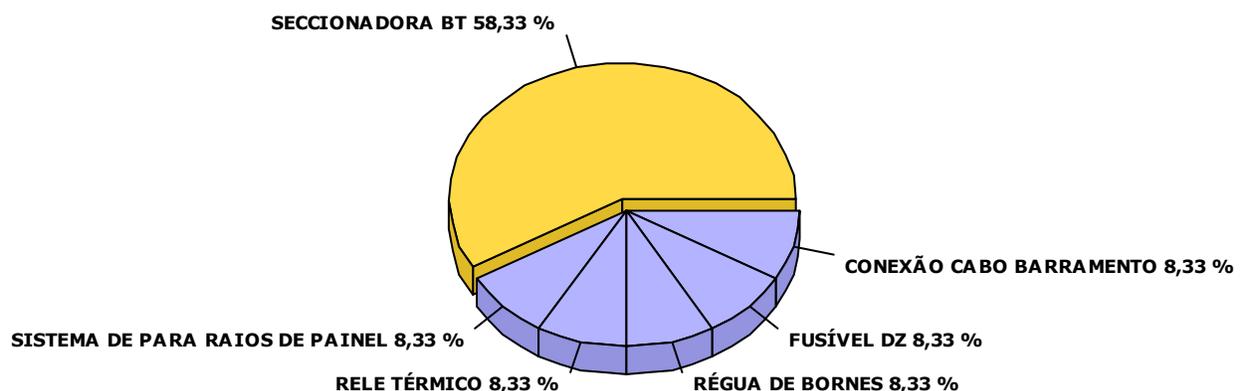
Evolução por Tipo de Severidade



Não Coletado
 Normal
 Pouco Aquecido
 Aquecido
 Muito Aquecido

QUANTIDADE							Ago/14	
Não Coletado							0	0%
Normal							9	47%
Pouco Aquecido							2	11%
Aquecido							4	21%
Muito Aquecido							4	21%

Tipo de Componentes Defeituosos



7 SECCIONADORA BT
 1 SISTEMA DE PARA RAIOS DE PAINEL
 1 RELE TÉRMICO
 1 RÉGUA DE BORNES
 1 FUSÍVEL DZ
 1 CONEXÃO CABO BARRAMENTO

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	
▶ ELEVATÓRIA DO CARACA							
PELE-17	CHAVES FUSIVEIS DA SALA DO POÇO CARAÇA	ECAR	○	○	○	●	9
▶ ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2							
SUBE-02	QUADRO DE ENTRADA (TRAFO NO POSTE)	ETA2	○	○	○	●	17
PELE-03	PAINEL ACIONA BOMBA OFICIAL	ETA2-1	○	○	○	●	18
▶ ETE DO ENGENHO							
PELE-10	PAINEL ACIONA AERADOR	ETEE	○	○	○	●	23

Equipamentos Status "Aquecido"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
▶ ELEVATÓRIA DO CARACA							
SUBE-01	QUADRO DE ENTRADA (TRAFO NO POSTE)	ECAR	○	○	○	●	10
PELE-01	PAINEL ACIONA BOMBA NOVA (INVERSOR YASKAWA)	ECAR-1	○	○	○	●	11
PELE-02	PAINEL ACIONA BOMBA VELHA	ECAR-2	○	○	○	●	12
▶ POÇO PINHALZINHO							
PELE-08	PAINEL ACIONA POÇO PINHALZINHO	PPIN	○	○	○	●	28

Equipamentos Status "Pouco Aquecido"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
▶ ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº1							
PELE-15	PAINEL ACIONA POÇO DA ETA1	ETA1	○	○	○	●	14
▶ POÇO CASTELANI							
PELE-09	PAINEL ACIONA POÇO CASTELANI	PCAS	○	○	○	●	27

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

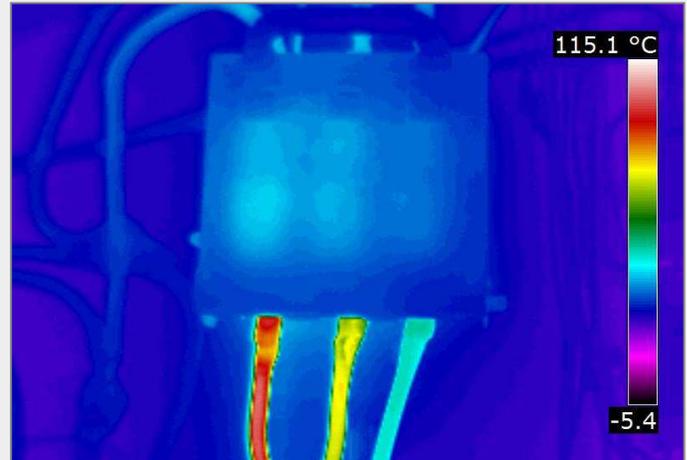
Equipamento: PELE-17 - CHAVES FUSIVEIS DA SALA DO POÇO CARAÇA

TAG: ECAR

Localização: ELEVATÓRIA DO CARACA

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 23 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento Conexão Saida Chave Fusível Fase R

Tipo de Componente: SECCIONADORA BT

Parte: Contatos internos com base fusível

MTA: 90

Função:
Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	115,1	115,1	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	43,1	69,9	96,7
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Desconectar cabo de saída da Chave Fase R. Eliminar ponta do cabo e reconectar com terminal prensado. Inspeccionar contatos internos fusível / base. Eliminar painel de madeira (NR10).

Prioridade: Manutenção Imediata (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			20/08/2014
Defeitos Apresentados			Aquecimento Conexão Saida Chave Fusível Fase R

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

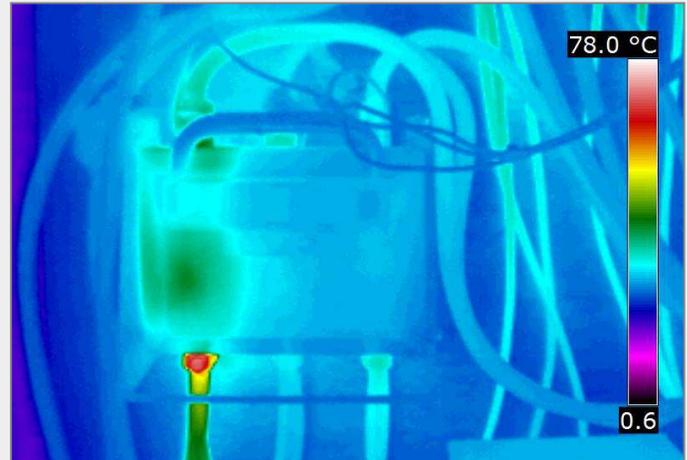
Equipamento: SUBE-01 - QUADRO DE ENTRADA (TRAFO NO POSTE)

TAG: ECAR

Localização: ELEVATÓRIA DO CARACA

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento Conexão Saida Chave Fusível Fase R

Tipo de Componente: SECCIONADORA BT

Parte: Contatos internos com base fusível

Função:
MTA: 90

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	78	78	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	43,8	70,2	96,6
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Desconectar Cabo da Saida da Chave Fusível NH Fase R. Limpar oxidações e conectar. Inspeccionar estado dos fusíveis e bases.

Prioridade: Programar Manutenção (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data	20/08/2014		
Defeitos Apresentados			Aquecimento Conexão Saida Chave Fusível Fase R

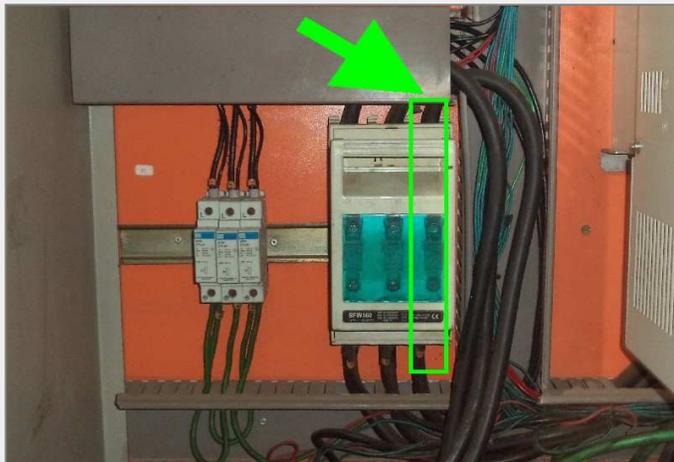
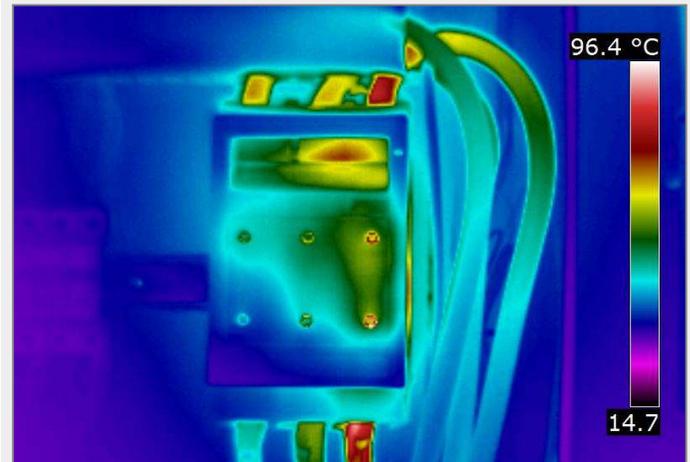
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-01 - PAINEL ACIONA BOMBA NOVA (INVERSOR YASKAWA)

TAG: ECAR-1

Localização: ELEVATÓRIA DO CARACA

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 23 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento interno Seccionadora Fusível NH Fase T

Tipo de Componente: SECCIONADORA BT

Parte: Contatos internos com base fusível

Função:
MTA: 90

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	96,4	96,4	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	43,1	69,9	96,7
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Abrir Seccionadora Fusível tipo NH e inspecionar ao longo da Fase T as conexões dos cabos de entrada e saída e a situação dos encaixes do Fusível nos lados entrada e saída.

Prioridade: Programar Manutenção (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data	20/08/2014		
Defeitos Apresentados			Aquecimento interno Seccionadora Fusível NH Fase

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-02 - PAINEL ACIONA BOMBA VELHA

TAG: ECAR-2

Localização: ELEVATÓRIA DO CARACA

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento Conexão Saida da Seccionadora Fase S

Tipo de Componente: SECCIONADORA BT

Parte: Contatos internos com base fusível

Função:
MTA: 90

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	93,3	93,3	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	43,8	70,2	96,6
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Desconectar cabo de saída da Chave Fusível Fase S. Checar conexão cabo-base do Fusível e inspecionar encaixes internos fusível / base.

Prioridade: Programar Manutenção (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data	20/08/2014		
Defeitos Apresentados			Aquecimento Conexão Saida da Seccionadora Fase S

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: PELE-14 - PAINEL DE SECCIONADORA E QDF

TAG: ETA1

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº1

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			
			20/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

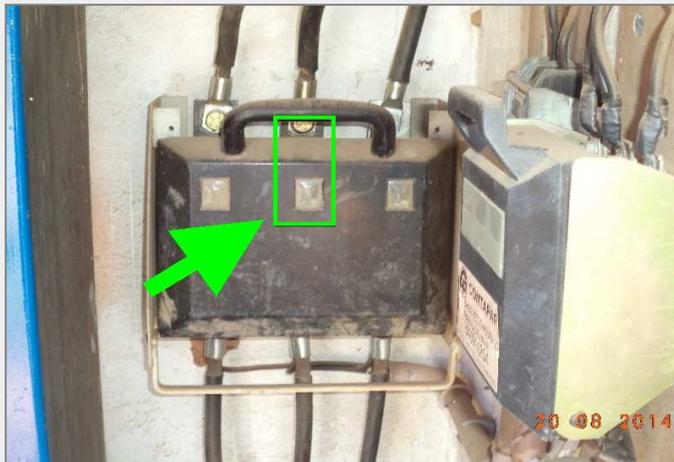
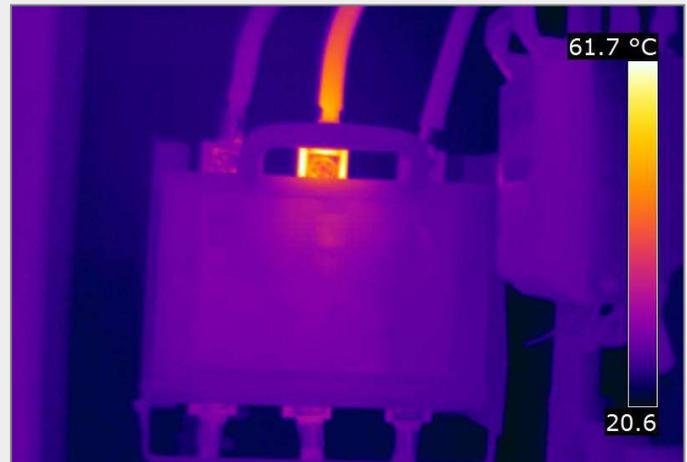
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-15 - PAINEL ACIONA POÇO DA ETA1

TAG: ETA1

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº1

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 25 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento Interno na Chave Fusível NH Fase S

Tipo de Componente: SECCIONADORA BT

Parte: Contatos internos com base fusível

Função:
MTA: 100

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	61,7	61,7	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	47,5	77,5	107,5
--------------	------	------	-------

RECOMENDAÇÕES

Abriir Chave Fusível NH e verificar encaixe do Fusível Fase S. Checar também conexão do cabo na base da mesma Fase, no lado da entrada.

Prioridade: Acompanhar Evolução (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data	20/08/2014		
Defeitos Apresentados			Aquecimento Interno na Chave Fusível NH Fase S

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: SUBE-03 - SECCIONADORA E TRAFÓ DE ALTA TENSÃO

TAG: ETA1

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'ÁGUA Nº1

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			
			20/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-13 - PAINEL ACIONA BOMBA ETA1 (COMPENSADORA)

TAG: ETA1-1

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº1

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				
				20/08/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

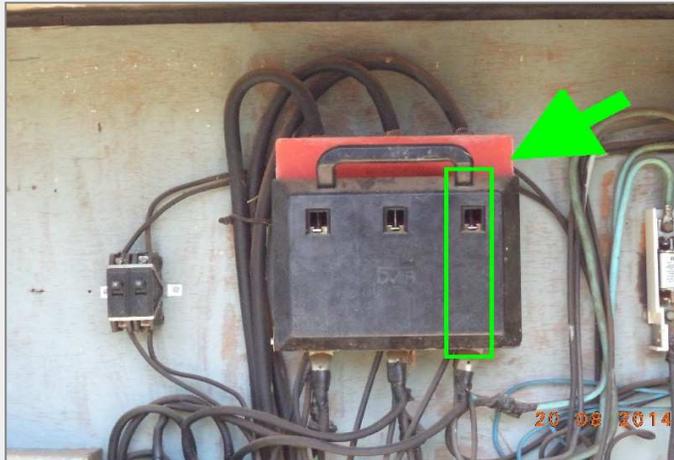
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: SUBE-02 - QUADRO DE ENTRADA (TRAFÓ NO POSTE)

TAG: ETA2

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'ÁGUA Nº2

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 25 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento interno Chave Fusível NH Fase T

Tipo de Componente: SECCIONADORA BT

Parte: Contatos internos com base fusível

Função:
MTA: 90

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	192,6	192,6	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	44,5	70,5	96,5
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Devido alto valor de temperatura encontrado, sugerimos a troca completa da Seccionadora Fusível NH. Atentar também para os cabos que podem estar recozidos.

Prioridade: Manutenção Imediata (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				20/08/2014
Defeitos Apresentados				Aquecimento interno Chave Fusível NH Fase T

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-03 - PAINEL ACIONA BOMBA OFICIAL

TAG: ETA2-1

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito: Aquecimento conexão entrada do Fusível DZ Fase T

Tipo de Componente: FUSÍVEL DZ

Parte: Conexão de Entrada

Função:
MTA: 80

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	83	83	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	40,8	63,2	85,6

RECOMENDAÇÕES

Desconectar Cabo de entrada da Base do Fusível Diazed Fase T. Verificar estado da base e anel de ajuste. Sugerimos a troca da base. Reconectar.

Prioridade: Programar Manutenção (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

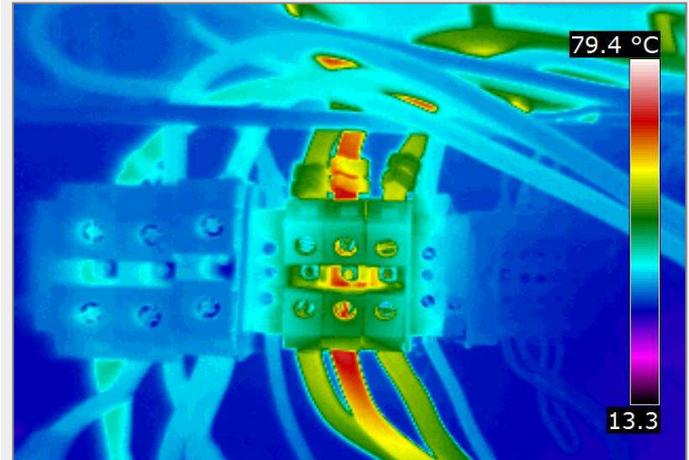
Equipamento: PELE-03 - PAINEL ACIONA BOMBA OFICIAL

TAG: ETA2-1

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento Borne SAK Fase S (fio 13)

Tipo de Componente: RÉGUA DE BORNES

Parte: Conexões - Classe 70°C

Função:
MTA: 70

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	79,4	79,4	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	37,8	56,2	74,6
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Desconectar fios de entrada e saída do Borne SAK Fase S (fio 13) e inspecionar estado da fiação e do borne (sugerimos a troca do borne)

Prioridade: Manutenção Imediata (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			20/08/2014
Defeitos Apresentados			Aquecimento Borne SAK Fase S (fio 13) Aquecimento conexão entrada do Fusível DZ Fase T

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: PELE-04 - PAINEL ACIONA BOMBA RESERVA

TAG: ETA2-2

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

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			
			20/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-07 - PAINEL ACIONA BOMBA RECALQUE CARAÇA

TAG: ETA2-5

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

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			
			20/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

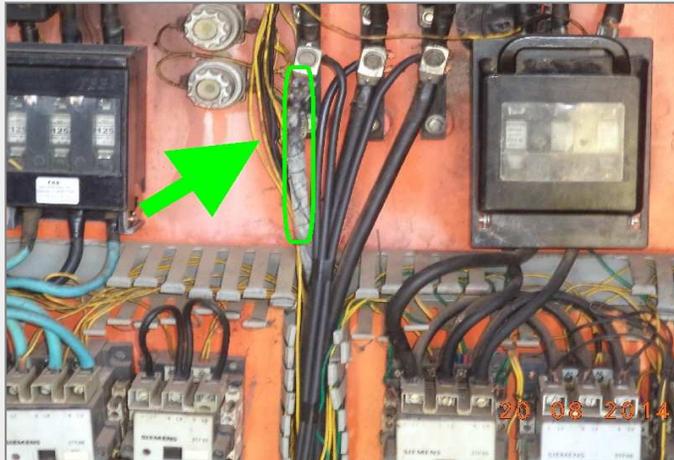
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-10 - PAINEL ACIONA AERADOR

TAG: ETEE

Localização: ETE DO ENGENHO

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 26 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento no cabo de Alimentação

Tipo de Componente: CONEXÃO CABO BARRAMENTO

Parte:
MTA: 80

Função:
Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	125	125	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status
Valores (°C)
42,2
63,8
85,4

RECOMENDAÇÕES

Trocar Cabo de Alimentação e refazer conexão.

Prioridade: Manutenção Imediata (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

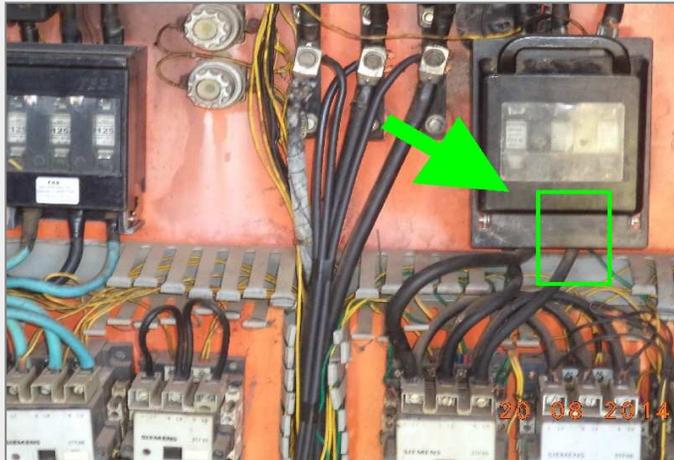
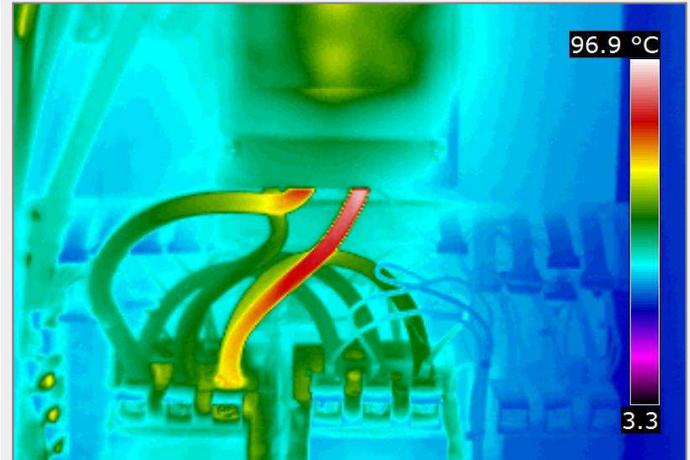
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-10 - PAINEL ACIONA AERADOR

TAG: ETEE

Localização: ETE DO ENGENHO

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 25 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Aquecimento Chave Fusível NH Fase T

Tipo de Componente: SECCIONADORA BT

Parte: Conexão de Saida

Função:
MTA: 90

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	96,9	96,9	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	44,5	70,5	96,5
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Recomendamos a troca da Seccionadora Fusível NH. Fazer revisão completa do painel melhorando a qualidade das conexões existentes.

Prioridade: Manutenção Imediata (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data	20/08/2014		
Defeitos Apresentados			Aquecimento Chave Fusível NH Fase T Aquecimento no cabo de Alimentação

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
Equipamento: PELE-12 - PAINEL DISTRIBUIÇÃO (QDF)

TAG: ETEE

Localização: ETE DO ENGENHO

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			
			20/08/2014
Defeitos Apresentados			O.K.

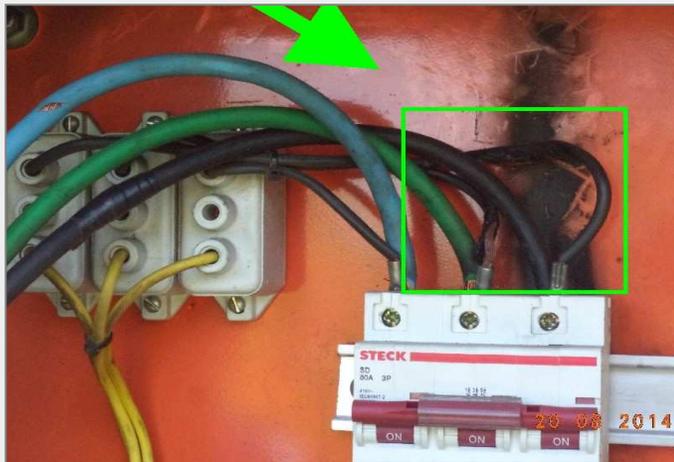
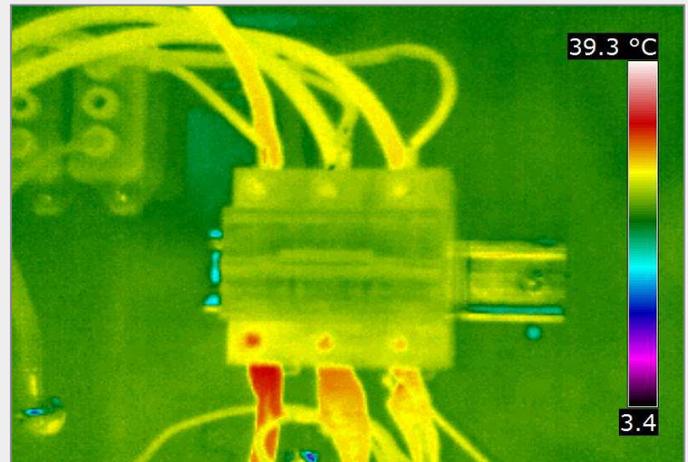
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-09 - PAINEL ACIONA POÇO CASTELANI

TAG: PCAS

Localização: POÇO CASTELANI

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

IMAGEM TERMOGRÁFICA

Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente
Defeito: Sinais visuais de curto circuito.

Tipo de Componente: SISTEMA DE PARA RAIOS DE PAINEL

Parte: Isolação PVC

Função:
MTA: 70

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	39,3	39,3	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	37,8	56,2	74,6
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Não existem pontos de aquecimento. Foi registrado a imagem para alertar sobre a necessidade de trocar o dispositivo de para raios que esta em curto.

Prioridade: Acompanhar Evolução (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			
			20/08/2014
Defeitos Apresentados			Sinais visuais de curto circuito.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-08 - PAINEL ACIONA POÇO PINHALZINHO

TAG: PPIN

Localização: POÇO PINHALZINHO

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA


Data: 20/08/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 25 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Aquecimento Conexão Saida do Rele Termico Fase S

Tipo de Componente: RELE TÉRMICO

Parte: Conexão de Saida

MTA: 90

Função:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	88,3	88,3	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)	44,5	70,5	96,5
--------------	------	------	------

RECOMENDAÇÕES

Soltar Conexão Saida do Rele Termico Fase S, colocar novo prensa terminal e reapertar.

Prioridade: Programar Manutenção (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:
Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data	20/08/2014		
Defeitos Apresentados			Aquecimento Conexão Saida do Rele Termico Fase S

EQUIPAMENTOS MONITORADOS POR LOCALIZAÇÃO
ELEVATÓRIA DO CARAÇA

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
PELE-16	PAINEL ACIONA POÇO DO CARAÇA	ECAR	○	○	○	●	8
PELE-17	CHAVES FUSIVEIS DA SALA DO POÇO CARAÇA	ECAR	○	○	○	●	9
SUBE-01	QUADRO DE ENTRADA (TRAFO NO POSTE)	ECAR	○	○	○	●	10
PELE-01	PAINEL ACIONA BOMBA NOVA (INVERSOR YASKAWA)	ECAR-1	○	○	○	●	11
PELE-02	PAINEL ACIONA BOMBA VELHA	ECAR-2	○	○	○	●	12

ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº1

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
PELE-14	PAINEL DE SECCIONADORA E QDF	ETA1	○	○	○	●	13
PELE-15	PAINEL ACIONA POÇO DA ETA1	ETA1	○	○	○	●	14
SUBE-03	SECCIONADORA E TRAFO DE ALTA TENSÃO	ETA1	○	○	○	●	15
PELE-13	PAINEL ACIONA BOMBA ETA1 (COMPENSADORA)	ETA1-1	○	○	○	●	16

ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA Nº2

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
SUBE-02	QUADRO DE ENTRADA (TRAFO NO POSTE)	ETA2	○	○	○	●	17
PELE-03	PAINEL ACIONA BOMBA OFICIAL	ETA2-1	○	○	○	●	19
PELE-03	PAINEL ACIONA BOMBA OFICIAL	ETA2-1	○	○	○	●	18
PELE-04	PAINEL ACIONA BOMBA RESERVA	ETA2-2	○	○	○	●	20
PELE-05	PAINEL ACIONA BOMBA OFICIAL GRANTUR	ETA2-3	○	○	○	●	21
PELE-07	PAINEL ACIONA BOMBA RECALQUE CARAÇA	ETA2-5	○	○	○	●	22

ETE DO ENGENHO

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
PELE-10	PAINEL ACIONA AERADOR	ETEE	○	○	○	●	23
PELE-10	PAINEL ACIONA AERADOR	ETEE	○	○	○	●	24
PELE-11	PAINEL ACIONA BOMBA DO POÇO ESGOTO	ETEE	○	○	○	●	25
PELE-12	PAINEL DISTRIBUIÇÃO (QDF)	ETEE	○	○	○	●	26

POÇO CASTELANI

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
PELE-09	PAINEL ACIONA POÇO CASTELANI	PCAS	○	○	○	●	27

POÇO PINHALZINHO

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Ago/14	
PELE-08	PAINEL ACIONA POÇO PINHALZINHO	PPIN	○	○	○	●	28