

ANÁLISE TERMOGRÁFICA**DAE - Jaguariúna DAE****1. OBJETIVO**

Apresentar ao DAE a Inspeção Termográfica realizada nos equipamentos de suas unidades em Jaguariuna.

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

14 de Outubro de 2014

5. TIPO DE IMPRESSÃO

RELATÓRIO MODO COMPLETO

ÍNDICE

Apresentação	3
Tabela de Alarmes	5
Análise Gerencial	6
Equipamentos em Alarme	7
Informações Técnicas	8
Informações Técnicas (Equipamentos Mecânicos)	-
Equipamentos Monitorados	24
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 (potência, potencial e corrente), Capacitores, Fusíveis, Rele Térmico, Reatores, Equipamentos Eletrônicos de Potência, 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	Verde	Não apresenta aquecimento
Pouco Aquecido	Amarelo	Quando os níveis de temperatura estiverem um pouco acima do normal. Realizar acompanhamento. Intervir se houver elevação da temperatura
Aquecido	Laranja	Quando os níveis de temperatura medidos estiverem acima do normal. Programar intervenção para evitar a elevação da temperatura.
Muito Aquecido	Vermelho	Quando os níveis de temperatura medidos estiverem elevados. Programar intervenção urgente.
Não Coletado	Preto	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	$TCA < 0,3 \text{ TMA}$	-----
Pouco Aquecido	$0,3 \text{ TMA} \leq TCA < 0,7 \text{ TMA}$	Acompanhar Evolução
Aquecido	$0,7 \text{ TMA} \leq TCA < 1,1 \text{ TMA}$	Programar Manutenção
Muito Aquecido	$1,1 \text{ TMA} \leq TCA$	Manutenção Imediata

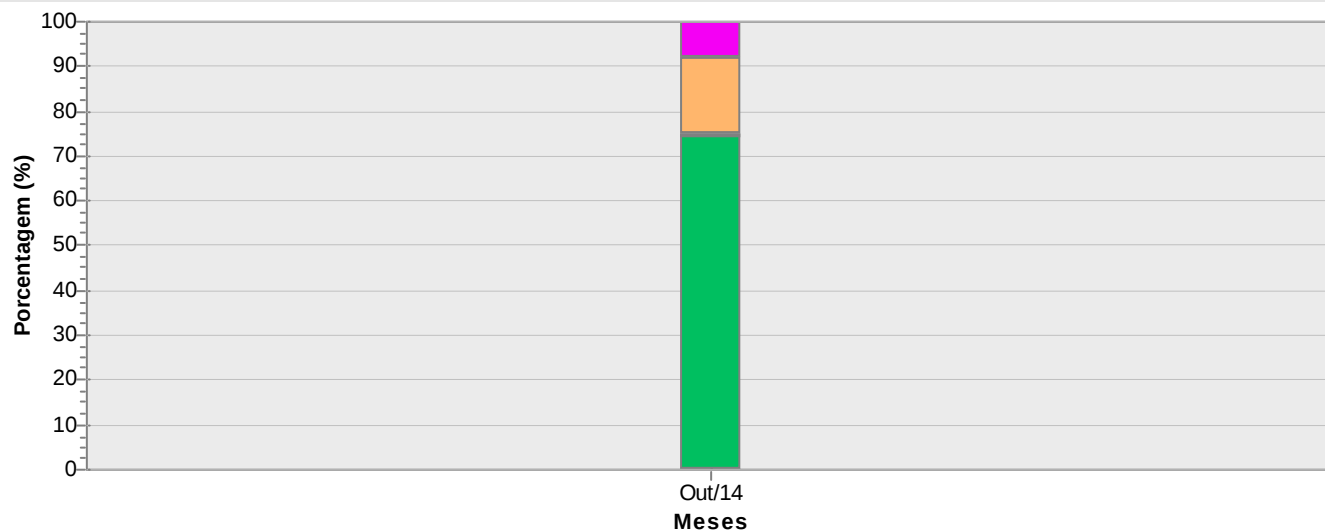
Onde:

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

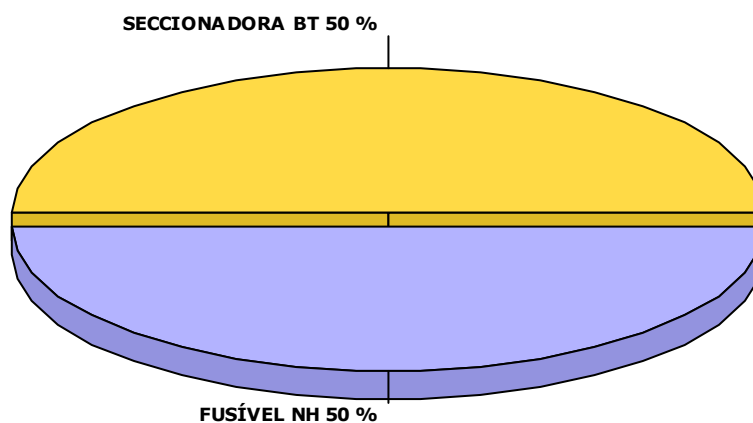
Evolução por Tipo de Severidade



☐ Não Coletado
 ☒ Normal
 ☐ Pouco Aquecido
 ☐ Aquecido
 ☐ Muito Aquecido

QUANTIDADE										Out/14	
Não Coletado										0	0%
Normal										9	75%
Pouco Aquecido										0	0%
Aquecido										2	17%
Muito Aquecido										1	8%

Tipo de Componentes Defeituosos



☒ 1 SECCIONADORA BT
 ☒ 1 FUSÍVEL NH

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
						Out/14	
▶ ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA CENTRAL							
PELE-01	PAINEL ACION BOMBA Nº2 CAPOTUMA	ETAC-1					18

Equipamentos Status "Aquecido"

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag
						Out/14	
▶ CAPTAÇÃO ETA CENTRAL							
PELE-06	PAINEL ACIONA BOMBA Nº4 (25 L/S)	CETA-1	○	○	○	●	8
PELE-08	PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)	CETA-3	○	○	○	●	10

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-06 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº4 (25 L/S)

TAG: CETA-1

Localização: CAPTAÇÃO ETA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

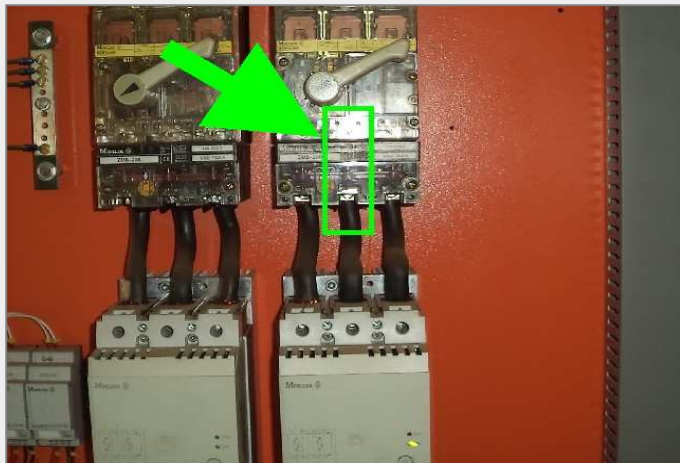
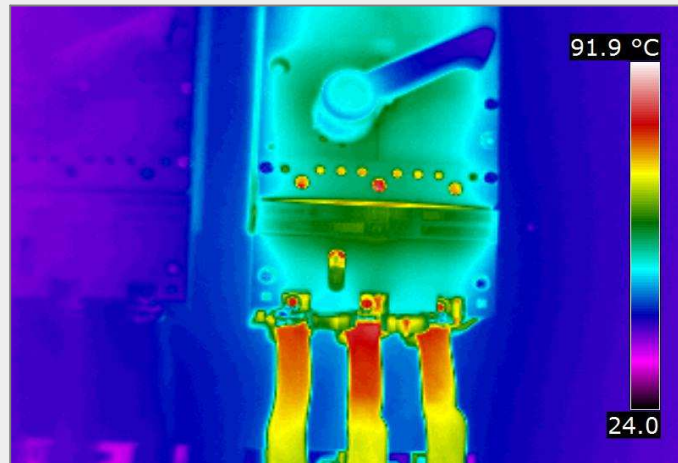


IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 37 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Aquecimento interno da Seccionadora Moeller

Tipo de Componente: SECCIONADORA BT

Parte: Contatos internos

MTA: 90

Função:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	91,9	91,9	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C) 52,9 74,1 95,3

RECOMENDAÇÕES

Verificar Contatos Internos da Seccionadora na Fase S pois existe mau contato. Verifique também como melhorar a Ventilação Interna do Painel (encontrado valor interno acima de 37°C)

Prioridade: Programar Manutenção (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações
Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				14/10/2014
Defeitos Apresentados				Aquecimento interno da Seccionadora Moeller

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-07 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº1 (50 L/S)

TAG: CETA-2

Localização: CAPTAÇÃO ETA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Níveis de Temperatura dentro da Normalidade Operacional

Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 30 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Não apresenta aquecimento atípico.

Tipo de Componente:

Parte:

MTA:

Função:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	70	70	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Não apresenta aquecimento atípico.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações
Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				14/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-08 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)

TAG: CETA-3

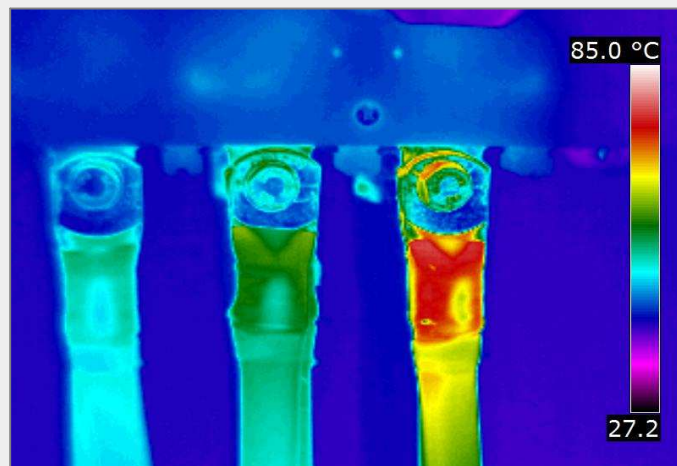
Localização: CAPTAÇÃO ETA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 35 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito: Condição Operacional com Bomba Nº6

Tipo de Componente:

Parte:

MTA:

Função:

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	85	85	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Verificado temperaturas acima do ideal na condição de trabalho da Bomba nº6 - motor puxando 443A . Reanalisar o projeto do painel em termos de capacidade para condição da bomba nº6.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-08 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)

TAG: CETA-3

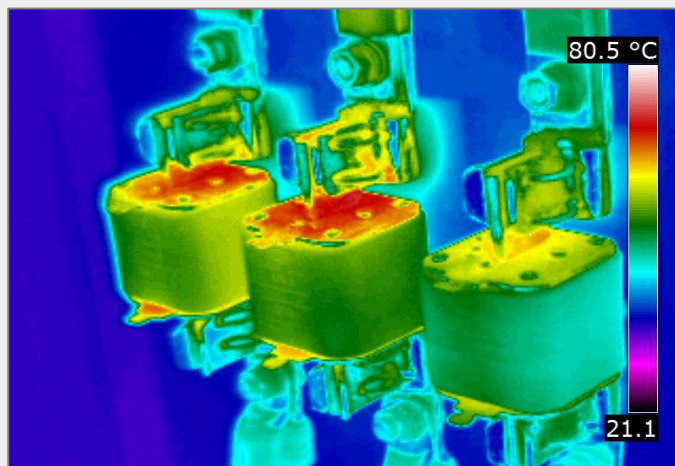
Localização: CAPTAÇÃO ETA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 35 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito: Condição Operacional com Bomba Nº5

Tipo de Componente:

Parte:

MTA:

Função:

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	80,5	80,5	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Verificado temperaturas normais ou ligeiramente acima na condição de trabalho da Bomba nº5 - motor puxando de 358A a 380A.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-08 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)

TAG: CETA-3

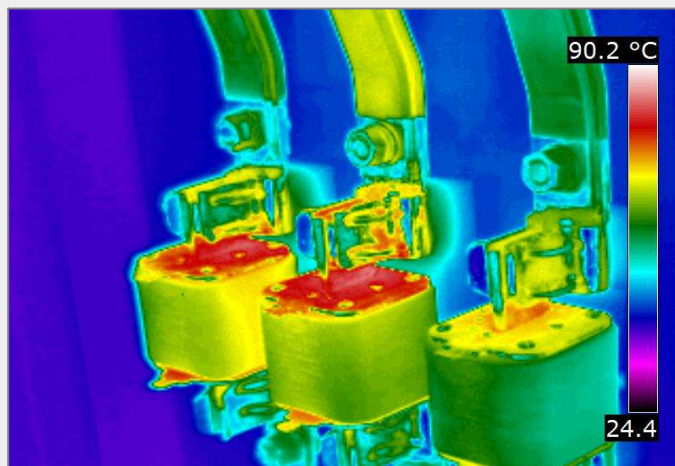
Localização: CAPTAÇÃO ETA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 35 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito: Condição Operacional com Bomba Nº6

Tipo de Componente:

Parte:

MTA:

Função:

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	90,2	90,2	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

RECOMENDAÇÕES

Verificado temperaturas acima do ideal na condição de trabalho da Bomba nº6 - motor puxando 443A . Reanalisar o projeto do painel em termos de capacidade para condição da bomba nº6.

Prioridade: Programar Manutenção (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-08 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)

TAG: CETA-3

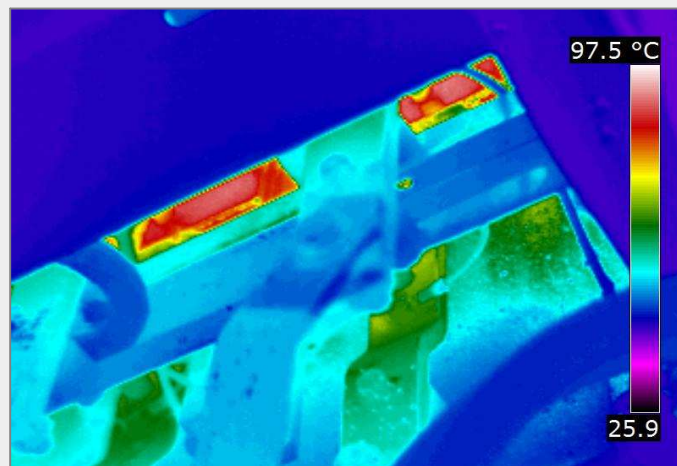
Localização: CAPTAÇÃO ETA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 35 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

► Informações sobre o componente

Defeito: Soft Start com aquecimento na condição Bomba Nº6

Tipo de Componente:

Parte:

MTA:

Função:

► Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

► Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	97,5	97,5	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

RECOMENDAÇÕES

Alem do esforço adicional apresentado pela Bomba Nº6 (443A) em relação a Bomba Nº5 (358A), o a Soft apresenta dois problemas: Ventilação ineficiente no Painel e excesso de Pó nos dissipadores internos

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-08 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)

TAG: CETA-3

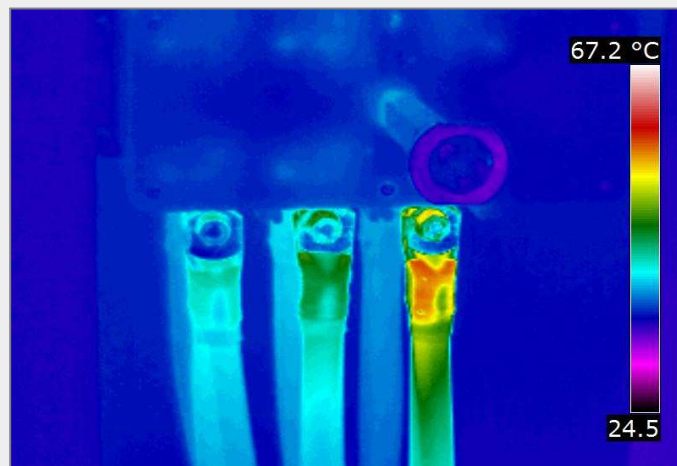
Localização: CAPTAÇÃO ETA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 35 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Condição Operacional com Bomba Nº5

Tipo de Componente:

Parte:

Função:

MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	62,8	62,8	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Verificado temperaturas normais na condição de trabalho da Bomba nº5 - motor puxando de 358A a 380A.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			14/10/2014
Defeitos Apresentados			Soft Start com aquecimento na condição Bomba Nº6 Condição Operacional com Bomba Nº6 Condição Operacional com Bomba Nº6 Condição Operacional com Bomba Nº5

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-10 - PAINEL ACIONA BOMBA DE ESGOTO

TAG: EETE

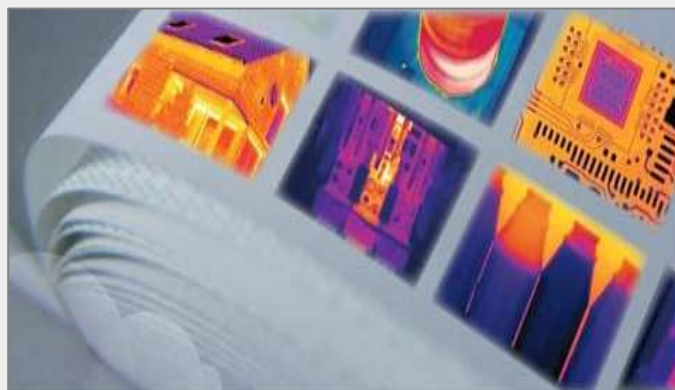
Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO ESGOTO

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Níveis de Temperatura dentro da Normalidade Operacional

Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 27 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Não apresenta aquecimento atípico.

Tipo de Componente:

Parte:

Função:

MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	65	65	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Não apresenta aquecimento atípico.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				14/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-11 - PAINEL DISTRIBUIÇÃO ETA 220V

TAG: ETAC

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

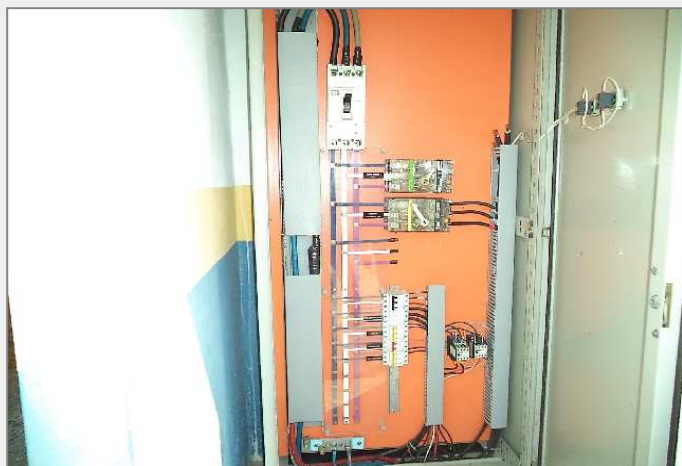
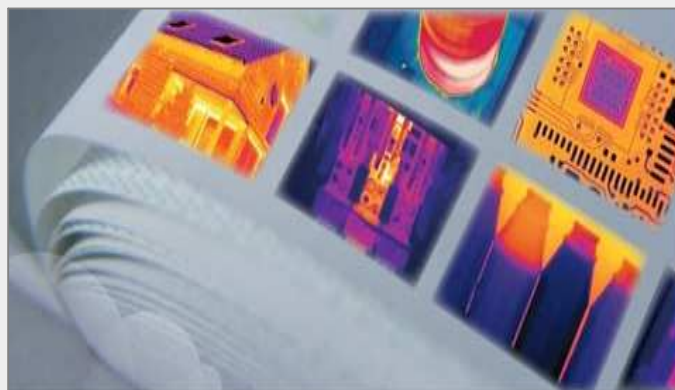


IMAGEM TERMOGRÁFICA



Níveis de Temperatura dentro da Normalidade Operacional

Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 25 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Não apresenta aquecimento atípico.

Tipo de Componente:

Parte:

MTA:

Função:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	70	70	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Não apresenta aquecimento atípico.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				14/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-12 - PAINEL DISTRIBUIÇÃO NASSIF-CAPOTUMA

TAG: ETAC

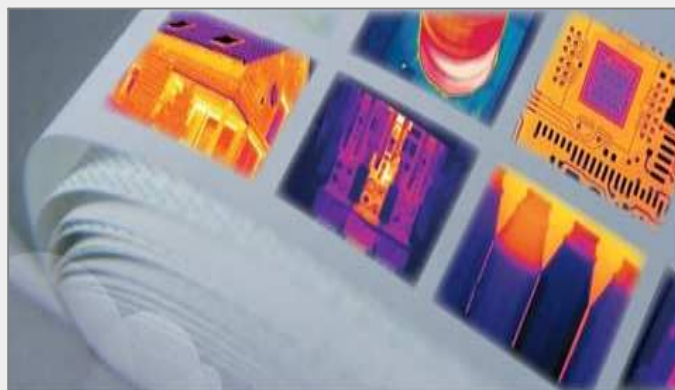
Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Níveis de Temperatura dentro da Normalidade Operacional

Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 25 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Não apresenta aquecimento atípico.

Tipo de Componente:

Parte:

MTA:

Função:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	70	70	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Não apresenta aquecimento atípico.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				14/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-01 - PAINEL ACION BOMBA Nº2 CAPOTUMA

TAG: ETAC-1

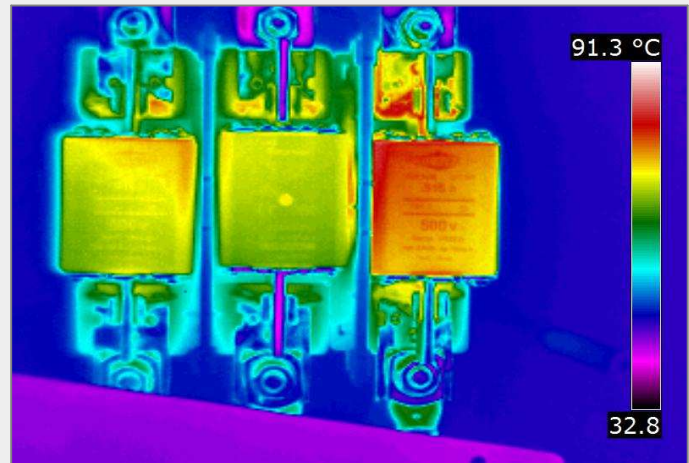
Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Aquecimento Fusível NH Fase T

Tipo de Componente: FUSÍVEL NH

Parte: Garra e Mola de Pressão

Função:

MTA: 80

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

40,8

63,2

85,6

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	91,3	91,3	●
Fase R			○
Fase S			○
Fase T			○

RECOMENDAÇÕES

Retirar Fusível NH na Fase T e trocar base de Fusível. Existem sinais visuais de dano na garra de pressão do lado entrada da Fase T.

Prioridade: Manutenção Imediata (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data			14/10/2014
Defeitos Apresentados			Aquecimento Fusível NH Fase T

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-02 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº1 E Nº2 NASSIF

TAG: ETAC-2

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

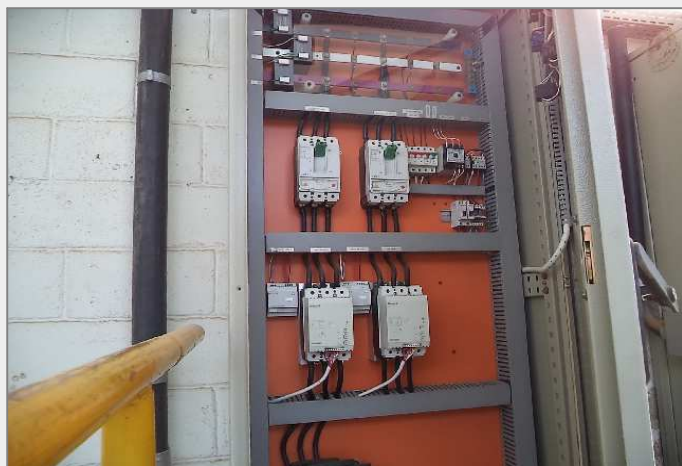
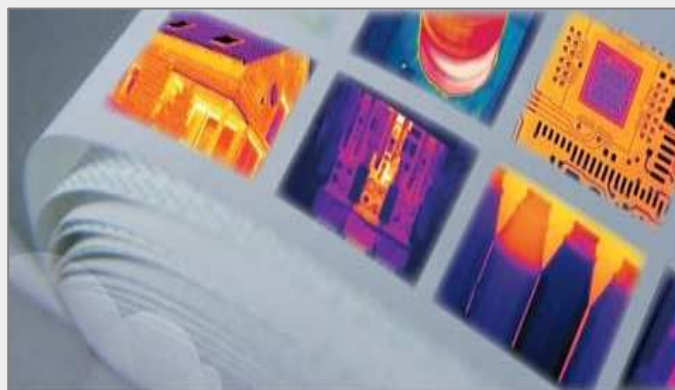


IMAGEM TERMOGRÁFICA



Níveis de Temperatura dentro da Normalidade Operacional

Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Não apresenta aquecimento atípico.

Tipo de Componente:

Parte:

Função:

MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	70	70	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Não apresenta aquecimento atípico.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				14/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-03 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº2 FLORIANOPOLIS

TAG: ETAC-3

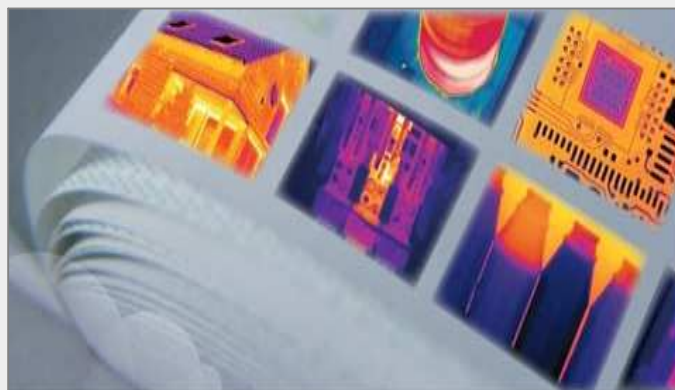
Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Níveis de Temperatura dentro da Normalidade Operacional

Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Não apresenta aquecimento atípico.

Tipo de Componente:

Parte:

MTA:

Função:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	70	70	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Não apresenta aquecimento atípico.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				14/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: PELE-05 - PAINEL ACIONA BOMBA Nº1 NOVA JAGUARIUNA

TAG: ETAC-5

Localização: ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL

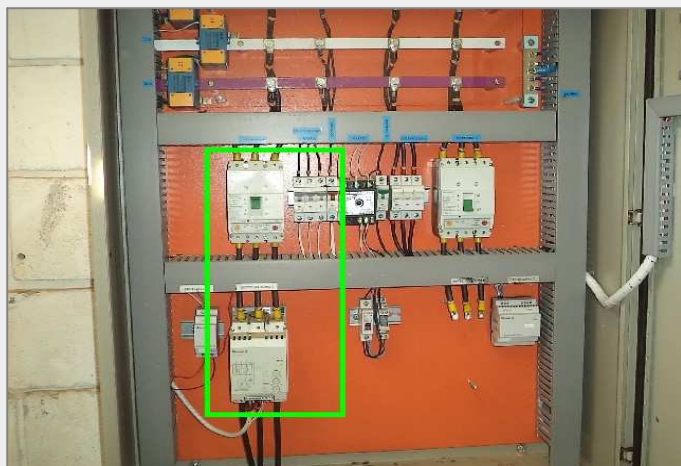


IMAGEM TERMOGRÁFICA



Níveis de Temperatura dentro da Normalidade Operacional

Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 24 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Não apresenta aquecimento atípico.

Tipo de Componente:

Parte:

Função:

MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	70	70	●
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Não apresenta aquecimento atípico.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				14/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: CATE-01 - PADRÃO DE ENTRADA TRAFÓ NO POSTE

TAG: SUBE

Localização: SUBESTAÇÃO DE ALTA DA ETA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Níveis de Temperatura dentro da Normalidade Operacional

Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 25 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Não apresenta aquecimento atípico.

Tipo de Componente:

Parte:

Função:

MTA:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	70	70	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Não apresenta aquecimento atípico.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data				14/10/2014
Defeitos Apresentados				O.K.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Equipamento: CATE-02 - PADRÃO ENTRADA DISJUNTOR

TAG: SUBE

Localização: SUBESTAÇÃO DE ALTA DA ETA CENTRAL

Tabela: TAB01

IMAGEM VISUAL



IMAGEM TERMOGRÁFICA



Níveis de Temperatura dentro da Normalidade Operacional

Data: 14/10/2014

Emissiv: 0,85

T. Amb: 25 °C

Carga: 100 %

V. Vento: 1 m/s

DADOS TERMOGRÁFICOS

Informações sobre o componente

Defeito: Não apresenta aquecimento atípico.

Tipo de Componente:

Parte:

MTA:

Função:

Temperaturas Encontradas (°C)

	T. Coletada	T. Corrigida	Status
T. Máxima	70	70	☒
Fase R			☐
Fase S			☐
Fase T			☐

Critérios utilizados para definição do Status

Valores (°C)

RECOMENDAÇÕES

Não apresenta aquecimento atípico.

Prioridade: (Ver Material Técnico item 2)

ANOTAÇÕES DO CLIENTE

Ações
Tomadas:

Nº OS:

RESUMO DE AÇÕES

Severidade/Data

14/10/2014

Defeitos
Apresentados

O.K.

EQUIPAMENTOS MONITORADOS POR LOCALIZAÇÃO

CAPTAÇÃO ETA CENTRAL

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
PELE-06	PAINEL ACIONA BOMBA Nº4 (25 L/S)	CETA-1	○	○	○	●	8
PELE-07	PAINEL ACIONA BOMBA Nº1 (50 L/S)	CETA-2	○	○	○	●	9
PELE-08	PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)	CETA-3	○	○	○	●	14
PELE-08	PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)	CETA-3	○	○	○	●	11
PELE-08	PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)	CETA-3	○	○	○	●	10
PELE-08	PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)	CETA-3	○	○	○	●	12
PELE-08	PAINEL ACIONA BOMBA Nº5 E Nº6 (175 L/S)	CETA-3	○	○	○	●	13

ESTAÇÃO TRATAMENTO ESGOTO

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
PELE-10	PAINEL ACIONA BOMBA DE ESGOTO	EETE	○	○	○	●	15

ESTAÇÃO TRATAMENTO D'AGUA CENTRAL

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
PELE-11	PAINEL DISTRIBUIÇÃO ETA 220V	ETAC	○	○	○	●	16
PELE-12	PAINEL DISTRIBUIÇÃO NASSIF-CAPOTUMA	ETAC	○	○	○	●	17
PELE-01	PAINEL ACION BOMBA Nº2 CAPOTUMA	ETAC-1	○	○	○	●	18
PELE-02	PAINEL ACIONA BOMBA Nº1 E Nº2 NASSIF	ETAC-2	○	○	○	●	19
PELE-03	PAINEL ACIONA BOMBA Nº2 FLORIANOPOLIS	ETAC-3	○	○	○	●	20
PELE-05	PAINEL ACIONA BOMBA Nº1 NOVA JAGUARIUNA	ETAC-5	○	○	○	●	21

SUBESTAÇÃO DE ALTA DA ETA CENTRAL

Equipamento	Descrição	TAG	STATUS				Pag.
						Out/14	
CATE-01	PADRÃO DE ENTRADA TRAFÓ NO POSTE	SUBE	○	○	○	●	22
CATE-02	PADRÃO ENTRADA DISJUNTOR	SUBE	○	○	○	●	23