

## ***ANEXO F***

# ***NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA INSPEÇÕES, ENSAIOS E MANUTENÇÃO***

## **ANEXO F – NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA INSPEÇÕES, ENSAIOS E MANUTENÇÃO**

A seguir são apresentados os títulos dos procedimentos e das normas existentes no Manual de Operações da CGTEE referentes a inspeções, ensaios e manutenção de equipamentos que se aplicam à CGTEE. Fase A e B. Todos os procedimentos destacados em cor vermelha estão associados a equipamentos considerados críticos.

Fase A e B

### **Parte A: MANUTENÇÃO**

C01CENTGTHAB:	Manutenção preventiva CENTRÍFUGAS A ÓLEO GTH F/AB 1M
C01LIMPULV12:	Manutenção preventiva LINHA PULV. 12 - 1M
C01LIMPULV13:	Manutenção preventiva LINHA PULV. 13 - 1M
C01LIMPULV21:	Manutenção preventiva LINHA PULV. 21 - 1M
C01LIMPULV22:	Manutenção preventiva LINHA PULV. 22 - 1M
C01LIMPULV3A:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO A U3 1M
C01LIMPULV3B:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO B U3 1M
C01LIMPULV4A:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO A U4 1M
C01LIMPULV4B:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO B U4 1M
C01PASOPU1:	Manutenção preventiva PAINEL SOPRAGEM - U1 - 1M
C01PASOPU2:	Manutenção preventiva PAINEL SOPRAGEM - U2 - 1M
C01SOPAGUAB:	Manutenção preventiva SOPRADORES ÁGUA - U3 - 1M
C01SOPCU1:	Manutenção preventiva SOP. CURTOS - U1 - 3M
C01SOPCU2:	Manutenção preventiva SOP. CURTOS - U2 - 3M
C01SOPVAPORB:	Manutenção preventiva SOPRADORES VAPOR - U3 - 1M
C02EQUIP-U1:	Manutenção preventiva EQUIPAMENTOS UN.1 - 3M
C02EQUIP-U2:	Manutenção preventiva EQUIPAMENTOS UN.2 - 3M
C02EQUIPAMU3:	Manutenção preventiva EQUIPAMENTOS UN.3 - 2M
C02EQUIPAMU4:	Manutenção preventiva EQUIPAMENTOS UN.4 - 2M
C02LIMPULV12:	Manutenção preventiva LINHA PULV. 12 - 2M
C02LIMPULV13:	Manutenção preventiva LINHA PULV. 13 - 2M
C02LIMPULV21:	Manutenção preventiva LINHA PULV. 21 - 2M
C02LIMPULV22:	Manutenção preventiva LINHA PULV. 22 - 2M
C02LIMPULV3A:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO A U3 3M
C02LIMPULV3B:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO B U3 3M
C02LIMPULV4A:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO A U4 3M
C02LIMPULV4B:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO B U4 3M
C02LUMOVENTB:	Manutenção preventiva LUBRIF.MOTOR VENTIL. F/B 3M
C02SOPAGUAB:	Manutenção preventiva SOPRADORES ÁGUA - U4 - 1M
C02SOPLU1:	Manutenção preventiva SOP. LONGOS - U1 - 3M
C02SOPLU2:	Manutenção preventiva SOP. LONGOS - U2 - 3M
C02SOPVAPORB:	Manutenção preventiva SOPRADORES VAPOR - U4 - 1M
C03LIMPULV12:	Manutenção preventiva LINHA 12 - 6M
C03LIMPULV13:	Manutenção preventiva LINHA 13 - 6M
C03LIMPULV21:	Manutenção preventiva LINHA 21 - 6M
C03LIMPULV22:	Manutenção preventiva LINHA 22 - 6M

C03LINPULV3A:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO A U3 6M
C03LINPULV3B:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO B U3 6M
C03LINPULV4A:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO A U4 6M
C03LINPULV4B:	Manutenção preventiva LINHA PULV. LADO B U4 6M
C03TERMOGRAF:	Manutenção preditiva TERMOGRAFIA 6M.
C3MMAQPESADA:	Manutenção preventiva MÁQUINAS PESADAS 3M
CAINSTRAPAU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 APA
CAINSTRCEXU3:	Manutenção preventiva ANUAL INSTR.COMUNS SIST.3CEX
CAINSTRGGRU3:	Manutenção preventiva ANUAL INSTR.COMUNS SIST.3GGR
CAINSTRSRAU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 SRA
CAINSTRSRIU3:	Manutenção preventiva ANUAL INSTR.COMUNS SIST.3SRI
CASIST3APA1:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 APA 101
CASIST3APA2:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 APA 201
CASIST3APA3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 APA 301
CASIST3CEX1:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 CEX 001
CASIST3CEX2:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 CEX 002
CASIST3CRF1:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 CRF 001
CASIST3CRF2:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 CRF 002
CASIST3FHAB:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FHA/B
CASIST3SRA1:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 SRA 001
CASIST3SRA2:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 SRA 002
CASIST3SRI1:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 SRI 001
CASIST3SRI2:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 SRI 002
CASISTACOU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 ACO
<b>CASISTADGU3:</b>	<b>Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 ADG</b>
CASISTAHPU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 AHP
CASISTATEU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 ATE
CASISTCETU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 CET
CASISTCVIU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 CVI
CASISTFCAU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FCA
CASISTFCBU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FCB
CASISTFCQU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FCQ
CASISTFEAU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FEA
CASISTFEBU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FEB
CASISTFNAU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FNA
CASISTFNBU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FNB
CASISTFOAU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FOA
CASISTFOBU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FOB
CASISTFPOU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FPO
CASISTFRAU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FRA
CASISTFRBU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FRB
CASISTFSAU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FSA
CASISTFSBU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FSB
CASISTFTAU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FTA
CASISTFTBU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 FTB
CASISTGGRU3:	Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 GGR
<b>CASISTGHEU3:</b>	<b>Manutenção preventiva ANUAL SIST. 3 GHE</b>
CATRSCOLETA:	Manutenção preditiva TRs COLETA AMOSTRA ÓLEO 1A.
CCONTRPRESN2:	Controle de pressão de N2 CANDIOTÃO 3M.
CMMAQPESADA1:	Manutenção preventiva MÁQUINAS PESADAS 1M
CMPREDVIBRA1:	Manutenção preditiva VIBRAÇÃO MENSAL ROTINA 1 1M.
CMPREDVIBRA2:	Manutenção preditiva VIBRAÇÃO MENSAL ROTINA 2 1M.
CMPREDVIBRA3:	Manutenção preditiva VIBRAÇÃO MENSAL ROTINA 3 1M.

CMPREDVIBRA4:	Manutenção preditiva VIBRAÇÃO MENSAL ROTINA 4 1M.
CQMAQPESADA1:	Manutenção preventiva MÁQUINAS PESADAS 1Q
CQPREDVIBRA:	Manutenção preditiva VIBRAÇÃO QUINZENAL 1Q.
CQSOPRAGEMU:	Acompanhamento de sopragem da Caldeira
CREVSEMANAL:	Manutenção preventiva semanal 1S.
CSESCOVAFILT:	Manutenção preventiva ESCOVAS E FILTROS GER.
CSILCATFIPE:	Manutenção preventiva SÍLICA, CATÓDICA, FILTRO
<b>CSINCALBAT:</b>	<b>Manutenção preventiva SINALIZ. CALEF. BATERIA</b>
CSLIMPINDU0:	Limpeza industrial da Unidade 00 1S.
CSLIMPINDU1:	Limpeza industrial da Unidade I 1S.
CSLIMPINDU2:	Limpeza industrial da Unidade II 1S.
CSLIMPINDU3:	Limpeza industrial da Unidade III 1S.
CSLIMPINDU4:	Limpeza industrial da Unidade IV 1S.
CSLIMPINDU8:	Limpeza industrial da Unidade VIII 1S.
CSPREDVIBRA:	Manutenção preditiva VIBRAÇÃO SEMANAL 1S.
CSREV-DIARIA:	Manutenção preventiva DIÁRIA 1S.
CSSOPTOMPRES:	Manutenção preventiva TOMADAS PRESSÃO 1S.
JLUBRIFMENS:	Plano de lubrificação mensal USJE
JLUBRIFSEM:	Plano de lubrificação semanal USJE
JLUBRIFTRIM:	Plano de lubrificação trimestral USJE
JUBRIFSEMTRL:	Plano de lubrificação semestral USJE

## Parte B Inspeção e Ensaios

### O.S. Padrão: SI- 01

- A-01. Efetuar ensaio não destrutivo (ultra-som e líquido penetrante) na parte interna do balão.  
Tempo estimado: 08 horas  
Equipe: 03 inspetores

### O.S. Padrão: SI- 02

- A-02. Inspeccionar bancos de serpentinas do sh-2  
A-03. Inspeccionar bancos de serpentinas do sh-1  
1º banco  
2º banco  
3º banco  
A-04. Inspeccionar refratário do nazo entre o primeiro e o segundo banco do SH-1  
A-05. Inspeccionar tubos ebulidores das paredes da câmara de combustão  
A-06. Inspeccionar tubo de subida do eco ao coletor superior  
A-07. Inspeccionar coletor de saída do SH-1  
A-08. Inspeccionar coletor de saída do SH-2  
A-09. Inspeccionar coletor superior do economizador  
A-10. Inspeccionar coletor de entrada do economizador  
A-11. Inspeccionar coletor de entrada do SH-2  
A-12. Inspeccionar coletor superior das paredes d'água  
A-13. Inspeccionar bancos de serpentinas do economizador  
1º banco  
2º banco  
O.S. Preventiva padrão  
D.E. Disponibilidade equipamentos

### O.S. Padrão: SI- 03

- 01- efetuar inspeção nas soldas dos tubos do coletor de entrada do SH-2  
Tempo estimado: 04 horas

Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 04

01- efetuar inspeção visual nas soldas dos tubos do coletor superior do economizador

Tempo estimado: 04 horas

Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 05

O.S. - preventiva padrão

E.D. - disponibilidade de equipamentos

Obs.: verificar o alinhamento das serpentinas do SH-1 (3º banco) e do SH-2

O.S. Padrão: SI- 06

01- efetuar inspeção visual e medição de espessura nas serpentinas do SH-1

Tempo estimado: 04 horas

Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 07

01- efetuar inspeção visual nos tubos de coletor das paredes d'água

Tempo estimado: 04 horas

Equipe: 02 inspetores

O.s. Padrão: SI- 08

01- efetuar inspeção visual e medição de espessura nas serpentinas do SH-2

Tempo estimado: 04 horas

Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 09

SI-09: efetuar medições de espessura e dureza na tubulação de entrada de água de alimentação  
cfe. Planilha específica.

Tempo estimado: 04 horas

Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 10

01- efetuar inspeção visual nos pré aquecedores 04 e 05.

Tempo estimado: 01 hora

Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 11

Si- 11: efetuar medições de espessura na tubulação de vapor de alta pressão logo após a saída da caldeira

CALD.: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

PONTOS	LOCALIZAÇÃO NA TUBULAÇÃO			
	A	B	C	D
01				
02				
03				

04				
----	--	--	--	--

O.S. Padrão: SI- 12

Si-12: efetuar medições de dureza no corpo do Atemperador.

EQUIPAMENTO	GABARITO	APEÇA	LEIT TABELA	DUREZA (HB)
ATEMPERADOR PONTO N° 01				
ATEMPERADOR PONTO N° 02				
ATEMPERADOR PONTO N° 03				
ATEMPERADOR PONTO N° 04				

O.S. Padrão: SI- 13

Si- 13: efetuar medições de dureza no corpo do Atemperador e lado Saída SH-2.

CALD.: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

PONTOS	GABARITO	PEÇA	LEIT. TABELA	DUREZA (H)
01				
02				
03				
04				

O.s. Padrão: SI- 14

Si-14: efetuar inspeção de trincas nas soldas dos tubos de ligação do atemperador ao coletor do SH- e SH2.

O.S. Padrão: SI- 15

Si-15: efetuar medições de espessura no corpo do atemperador e tubos de ligação ao coletor do SH-1 e SH-2.

PONTOS	LOCALIZAÇÃO NO ATEMPERADOR			
	A	B	C	D
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				

O.S. Padrão: SI- 16

Si-16: efetuar análise dimensional do coletor de saída do SH-1 nos eixos horizontal e vertical.

CALD.: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

COLETOR	LOC ENTRE SERPENTINAS	HORIZONTAL	VERTICAL
SH-1	30 E 31		
SH-1	31 E 32		
SH-1	33 E 34		
SH-1	34 E 35		
SH-1	35 E 36		
SH-1	36 E 37		
SH-1	37 E 38		
SH-1	39 E 40		
SH-1	40 E 41		

O.S Padrão: SI- 17

Si-17: efetuar análise dimensional do coletor de saída do SH-2 nos eixos vertical e horizontal.

O.S Padrão: SI- 19

Si-19: efetuar inspeção de trincas nas tubulações de drenagens das válvulas parcializadoras, tubulações de vapor por alta pressão a turbina e tubulação de vapor de labirintos.

O.S. Padrão: SI- 20

Si-20 efetuar inspeção de trincas na ultima roda da turbina

O.S. Padrão: SI- 21

Si-21: efetuar medições de espessura na tubulação de recirculação manual das eletrobombas de água de alimentação .  
Tempo estimado: 02 horas  
Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 22

Si-22: efetuar medições de espessura nas tubulações de vapor de água.

O.S. Padrão: SI- 23

A-01. Verificar o estado geral da tubulação  
A-02. Eliminar eventuais vazamentos

SI-23: revisão de todas as tubulações do ciclo. E eliminar eventuais vazamentos.  
O.S. preventiva padrão  
P. E. Parada de equipamento.

O.S. Padrão: SI- 24

Si-24: efetuar inspeção de trincas e medir espessura das tubulações da parede d'água da camara de combustão na tremonha da caldeira (em todos os tubos que formam o funil da caldeira para o cinzeiro).  
O.S. preventiva padrão  
P. E. Parada de equipamento.

O.S. Padrão: SI- 25

Si-25: eitura das posições dos tensores da sustentação.  
verificação a quente e a frio.  
O.S. -preventiva padrão  
P. E. Parada de equipamento.

O.S. Padrão: SI- 26

Si-26: verificar o abaulamento da parede posterior da câmara de combustão e quanto a deformação ocorrida entre os tubos 65 e 80. Verificando o aumento para o interior da câmara de combustão e entre o primeiro e o segundo banco do economizador.

O.S. Padrão: SI- 30

Moinho de carvão  
01- efetuar analise dimensional e inspeccional interna ( bola, pista e grelha), nos pulverizadores de carvão  
Tempo estimado: 04 horas  
Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 31

01- efetuar medição de espessura nos tubos nazo.  
Tempo estimado: 04 horas  
Equipe: 02 inspetores



O.S. Padrão: SI- 32

- 01- efetuar medição de espessura nos tubos de subida do banco do eco ao coletor superior.  
Tempo estimado: 04 horas  
Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 33

- 01- efetuar ensaio não destrutivo (liquido penetrante, análise dimensional e medição de dureza) no coletor de saída do SH-1 e/ou SH-2.  
Tempo estimado: 04 horas  
Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 34

- 01- efetuar inspeção visual nos bacos de serpentina do economizador.  
Tempo estimado: 04 horas  
Equipe: 02 inspetores

O.S Padrão: SI- 35

- 01- efetuar medição de espessura nos tubos das paredes da câmara de combustão junto aos sopradores.  
Tempo estimado: 24 horas  
Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 36

- 01- efetuar medição de espessura na tubulação de entrada d'água de alimentação.  
Tempo estimado: 02 horas  
Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 37

- 01- efetuar medição de espessura by pass de equilíbrio das válvulas de isolamento de entrada e saída dos pré-aquecedores  
Tempo estimado: 02 horas

O.S. Padrão: SI- 38

- 01- efetuar medição de espessura na tubulação de vapor de alta pressão logo após a saída da caldeira  
Tempo estimado: 02 horas  
Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 39

- 01- efetuar medição de dureza no corpo do atemperador no lado de entrada do SH-1 e/ou SH-2.  
Tempo estimado: 02 horas  
Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 40

- 01- efetuar ensaio não destrutivo (liquido penetrante) nas soldas de ligação do atemperador ao coletor do SH-1 e/ou SH-2.  
Tempo estimado: 08 horas  
Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 41

- 01- efetuar ensaio não destrutivo (liquido penetrante) nas tubulações de drenagem das

válvulas parcializadoras tubulações de vapor de alta pressão até a turbina e tubulações de vapor de labirintos  
Tempo estimado: 02 horas  
Equipe: 02 inspetores

**O.S. Padrão: SI- 42**

01- efetuar ensaio não destrutivo (líquido penetrante, na parte interna e externa nas capas de contenção do alternadores  
Tempo estimado: 24 horas  
Equipe: 04 inspetores

**O.S. Padrão: SI- 45**

01- efetuar inspeção de medição de espessura no disco central dos ventiladores  
Tempo estimado : 02 horas  
Equipe: 02 inspetores

**O.S. Padrão: SI- 01**

SI-01: ventilador de ar primário FCA: efetuar inspeção quanto ao desgaste das pás, rotor, disco central, parafusos de fixação, etc.  
ventilador de ar primário FCB: efetuar inspeção quanto ao desgaste das pás, rotor, disco central, parafusos de fixação, etc.

**O.S. Padrão: SI- 02**

SI-02: tremonha cinza pesada da caldeira FDA: efetuar inspeção dos tubos aos coletores, quanto a desgaste, corrosão, etc.  
tremonha cinza pesada da caldeira FDB: efetuar inspeção dos tubos aos coletores, quanto a desgaste, corrosão, etc.

**O.S. Padrão: SI- 03**

SI-03: dutos de carvão pulverizado FEA: efetuar inspeção das placas de orifício  
dutos de carvão pulverizado FEB: efetuar inspeção das placas de orifício  
dutos de carvão pulverizado FEC: efetuar inspeção das placas de orifício  
dutos de carvão pulverizado FED: efetuar inspeção das placas de orifício

**O.S. Padrão: SI- 04**

SI-04: ciclones FNA.001.VA: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e corrosão  
ciclones FNB.001.VA: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e corrosão  
ciclones FNA.002.VA: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e corrosão  
ciclones FNB.002.VA: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e corrosão

**O.S. Padrão: SI- 05**

SI-05: silo de carvão pulverizado FNA: efetuar inspeção interna quanto a infiltração de água no silo, em virtude dos constantes embuchamentos dos duplex por carvão compactado.  
silo de carvão pulverizado FNB: efetuar inspeção interna quanto a infiltração de água no silo, em virtude dos constantes embuchamentos dos duplex por carvão compactado.

**O.s. padrão: si- 06**

SI-06: classificador FNA.001.ZE: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e corrosão  
classificador FNB.001.ZE: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e corrosão  
classificador FNA.002.ZE: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e corrosão  
classificador FNB.002.ZE: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e corrosão

O.S. Padrão: SI- 07

SI-07: ventilador de exaustão FNA.OO1.ZV: efetuar inspeção quanto ao desgaste das pás, rotor, disco central, parafusos de fixação, etc.  
ventilador de exaustão FNB.001.ZV: efetuar inspeção quanto ao desgaste das pás, rotor, disco central, parafusos de fixação, etc.

O.S. Padrão: SI- 09

SI-09: duto de gases quente da caldeira FNA: efetuar inspeção interna do duto de gás quente  
duto de gases quente da caldeira FNB: efetuar inspeção interna do duto de gás quente

O.S. Padrão: SI- 10

SI-10: efetuar inspeção dimensional e visual no pulverizador de carvão FOA e FOB.  
inspecionar eixo do pinhão de acionamento.  
Tempo estimado: 02 horas  
Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 11 (Eliminado)

O.s. padrão: SI- 12

SI-12: luvas FRA.001.DAMPE: efetuar inspeção nos dampers de isolamento

O.S. Padrão: SI- 13

SI-13: pré-aquecedor de ar ljungstroen FRA.001.LUVO: efetuar inspeção quanto ao contraventamentos dos dutos de entrada e saída, desgaste de chaparias e estado das vedações  
pré-aquecedor de ar ljungstroen FRB.001.LUVO: efetuar inspeção quanto ao contraventamentos dos dutos de entrada e saída, desgaste de chaparias e estado das vedações

O.S. Padrão: SI- 14

SI-14: ventilador de ar secundário FSA.OO1.ZV: efetuar inspeção quanto ao desgaste das pás, rotor, disco central, parafusos de fixação, etc.  
ventilador de ar secundário FSB.OO1.ZV: efetuar inspeção quanto ao desgaste das pás, rotor, disco central, parafusos de fixação, etc.

O.S. Padrão: SI- 15

SI-15: efetuar medição de espessura no tubo 26 das serpentinas do eco II, nas curvas junto ao duto de saída de gases.  
Tempo estimado: 02 horas  
Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 16

SI-16: banco de serpentinas do economizador da caldeira FSA: verificar desgaste dos tubos das serpentinas junto as paredes da caldeira.  
banco de serpentinas do economizador da caldeira FSB: verificar desgaste dos tubos das serpentinas junto as paredes da caldeira.

O.S. Padrão: SI- 17

SI-17: paredes d'água espiral da caldeira FSA: efetuar medição de espessura nos tubos 01, 02 e 03 serpentinas do ITS junto a parede posterior ( tubos de passagem).  
Tempo estimado: 04 horas  
Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 18

SI-18: serpentinas do LTR da caldeira FSB: efetuar medições de espessura nos tubos 01 e 24 das serpentinas do LTR, na zona do soprador de fuligem.

Tempo estimado: 06 horas

Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 19

SI-19: serpentinas do ITS da caldeira FSA: efetuar inspeção nos ranger tubos e paredes de RE.  
serpentinas do ITS da caldeira FSB: efetuar inspeção nos ranger tubos e paredes de RE.

O.S. padrão: SI- 20

SI-20: economizador 02 - serpentinas do HTS da caldeira FSA: efetuar medições de espessura na zona de ação dos sopradores

economizador 02 - serpentinas do HTS da caldeira FSB: efetuar medições de espessura na zona de ação dos sopradores

O.S. Padrão: SI- 21

SI-21: efetuar medição de espessura nos tubos 01 e 12 do HTR, na zona dos sopradores de fuligem.

Tempo estimado: 04 horas

Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 22

SI-22: economizador 02 - serpentinas do LTR da caldeira FSA: efetuar medições de espessura na zona de ação dos sopradores

economizador 02 - serpentinas do LTR da caldeira FSB: efetuar medições de espessura na zona de ação dos sopradores.

O.S. Padrão: SI- 23

SI-23: efetuar medição de espessura nos tubos 52 serpentinas do ITS na zona de sopradores de fuligem.

Tempo estimado: 02 horas

Equipe: 03 inspetores

O.S. padrão: SI- 24

SI-24: AIR LIFT FSS/01: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e abrasão.

AIR LIFT FSS/02: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e abrasão.

AIR LIFT FSS/03: efetuar inspeção interna quanto ao desgaste e abrasão.

O.S. Padrão: SI- 25

SI-25: ventilador de tiragem induzida FTA.001.ZV: efetuar inspeção quanto ao desgaste das pás, rotor, disco central, parafusos de fixação, etc.

ventilador de tiragem induzida FTB.001.ZV: efetuar inspeção quanto ao desgaste das pás, rotor, disco central, parafusos de fixação, etc.

O.S. Padrão: SI- 26

SI-26: precipitador eletrostático FTA.001.PRECI: inspeção interna nas juntas de entrada do precipitador

precipitador eletrostático FTB.001.PRECI: inspeção interna nas juntas de entrada do precipitador.

O.S. Padrão: SI- 27

SI-27: efetuar ensaio não destrutivo (ultra-som) no eixo do pinhão de acionamento dos pulverizadores de carvão.  
Tempo estimado: 02 horas  
Equipe: 03 inspetores

O.S. Padrão: SI- 28

SI-28: efetuar end-ensaio não destrutivo (ultra-som) no corpo da válvula do by-pass de atemperamento de alta. Solicitar retirada de isolamento térmico.  
Tempo estimado: 04 horas  
Equipe: 01 inspetor

O.S. Padrão: SI- 29

SI-29: efetuar ensaio não destrutivo (ultra-som) nas tubulações que ligam a linha do reaquecedor quente as válvulas de segurança.  
Tempo estimado: 08 horas  
Equipe: 01 inspetor

O.S. Padrão: SI- 30

SI-30: efetuar ensaio não destrutivo (ultra-som e líquido penetrante) no reparo do reaquecedor quente.  
Tempo estimado: 05 horas  
Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 31

SI-31: efetuar inspeção visual e líquido penetrante na parte interna do condensador.  
Tempo estimado: 02 horas  
Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 32

SI-32: efetuar medição de espessura no tubo da serpentina do eco 1  
Tempo estimado: 12 horas  
Equipe: 02 inspetores

O.S. Padrão: SI- 33

SI-33: efetuar inspeção por líquido penetrante, parte interna e externa nas capas de contenção dos alternadores.  
Periodicidade: depende de manutenção geral dos alternadores  
Tempo estimado: 24 horas  
Equipe: 04 inspetores

O.S. Padrão: SI- 34

EFETUAR ENSAIO NÃO DESTRUTIVO (ULTRA-SOM) NOS PÉS DE FIXAÇÃO DAS PALHETAS DA TURBINA  
Periodicidade: depende de manutenção geral da turbina  
Tempo estimado: 16 horas  
Equipe: 02 inspetores

## Parte C Instrução

### *Manutenção Mecânica*

#### **SRA**

104 Eliminação de Falhas

103 Reparo

102	Recomendação Para Reparos
101	Lubrificação
96	Eliminação de Falhas
95	Remontagem
94	Instrução Para Reparos
93	Desmontagem
92	Recomendação Para Reparos
91	Gaxeta
90	Lubrificação

## **SAP**

25	Sistema de Sucção E Filtragem
26	Resfriador de Ar
27	Raspadores de Óleo
28	Correias
30	Pistão E Cabeçote
31	Base E Chumbadores
32	Cruzeta E Guia
33	Lubrificação
34	Cilindro
36	Partida Inicial E Amaciamento
38	Anéis Guia e de Compressão de Teflon
39	Haste do Pistão
40	Cruzetas
41	Engaxetamento
42	Descarregadores das Válvulas De Sucção
43	Bomba de Óleo
44	Biela
46	Válvulas de Anéis

## **S.D.A**

221	Alinhamento Desmontagem E Remontagem
220	Alinhamento Desmontagem E Remontagem
219	Alinhamento Desmontagem E Remontagem
218	Alinhamento Desmontagem E Remontagem
225	Descrição Lubrificação E Reparos
224	Instalação E Manutenção
217	Alinhamento Correç. Defeitos, Manutenção
216	Operação Lubrificação E Regulagens
215	Instalação E Manutenção
172	Descrição

## **SHY**

281	Verificações E Manutenções
-----	----------------------------

## **GTH**

109	Filtro Plent-Hero
110	Mancais e Lubrificação
111	Vedação de Eixo
112	Montagem e Desmontagem
113	Providências p/ Eliminação de Falhas

76	Limpeza
75	Rolamentos
74	Transmissão
73	Revisões do Rotor
72	Localização de Defeitos
71	Bomba
70	Desmontagem de Rotor
54	Lubrificação
69	Montagem de Rotor

## **SEB**

100	Eliminação de Falhas
99	Reparos
98	Mancais de Lubrificação
97	Vedação do Eixo

## **CVF**

227	Revisão da Bomba
226	Revisão da Bomba
206	Desmontagem
138	Lubrificação
137	Gaxeta
134	Lubrificação
133	Gaxeta
140	Eliminação de Falhas
136	Eliminação de Falhas
144	Eliminação de Falhas
143	Revisão da Bomba
142	Lubrificação
141	Gaxetas
105	Soldagem da Tubulação de Água de Circulação

## **SRI**

145	Operação
146	Manutenção e Testes
147	Inspeção e Testes
203	Instalação e Funcionamento
204	Limpeza e Montagem das Cestas

## **CRF**

83	Lubrificação
84	Recomendação Para Reparos
85	Desmontagem
86	Instruções Para Reparos
87	Remontagem
88	Eliminação de Falhas
89	Conservação

## **ATE**

205	Montagem e Desmontagem
211	Instalação

## **CEX / CRF / SEB**

53 Tipo Vi

### **CEX**

77 Lubrificação  
78 Recomendação para Reparo  
79 Desmontagem  
80 Instrução para Reparo  
81 Remontagem  
82 Eliminação de Falhas

### **GHE**

167 Manutenção  
168 Manutenção da Vedação Do Eixo  
170 Desmontagem e Remontagem  
123 Descrição

### **"G"**

126 Desmontagem  
50 Qualificação dos Procedimentos de Soldagem  
48 Solda  
47 Solda  
37 Inspeção de Solda

### **Geral**

49 Instalação e Manutenção

### **FKR**

161 Montagem

### **FNA / B**

16 Descrição

### **FOA FOB**

3 Regulagem e Operação dos Mancais  
12 Descrição do Sistema de Lubrificação Forçada

### **GV**

23 Eco I

### **FDR**

17 Procedimentos de Manutenção  
45 Precauções de Segurança

### **FTA/B, FCA/B, FNA/B, FSA/B, FVA**

192 Acoplamento

### **FTA/B**

194 Rolamentos  
195 Montagem e Desmontagem  
196 Manuseio e Armazenamento no Local  
193 Lubrificação



## **FTA/B, FOA/B**

67 Descrição e Instrução de Manutenção

## **FRA/B**

65 Sopradores de Fuligem  
64 Lubrificação  
56 Acionamento do Rotor  
55 Elemento de Aquecimento  
14 Mancal Guia  
13 Mancal Suporte

## **FCA/B, FNA/B, FSA/B, FVA/B**

66 Descrição e Instruções de Manutenção

## **FCA/B**

191 Montagem

## **FSF (Proteção da caldeira)**

162 Funcionamento

## **FEA/B/C/D**

163 Funcionamento

## **Fba/B/C/D**

164 Funcionamento

## **F**

21 Solda Tubulação  
20 Tabela de Solda  
19 Tratamento Térmico após Soldagem  
18 Parede de Água Espiral  
15 Tubulação Inspeção de Solda  
10 Tubulação Montagem e Soldagem  
9 Juntas  
8 Isolamento Térmico  
7 Raios-X E Ultra Som  
6 Tubulação  
5 Buckstaicy  
4 Aços  
61 Válvula de Retenção  
58 Válvulas  
51 Torqueamento  
35 Tubulações

## **EMEC**

223 Lista de Especificações Dos Procedimentos De Soldagem  
222 S940, 230, 940, 231, 232, 941, 241, 942, 389  
214 Identificação das Ligas Metálicas  
89 Graxa  
87 Linha Industrial Óleos e Graxas  
197 Mancais  
199 Lubrificação  
199 Eliminação de Falhas

- 207 Especificação de Rolamentos
- 208 Teste de Recebimento
- 202 Inspeção
- 200 Especificação

### *Manutenção Elétrica*

#### **SPTA**

- 47 Manutenção Testes
- 46 Consertos
- 45 Operação Comissionamento
- 42 Terminações 3 M
- 41 Terminações Enfaixadas Pirelli
- 40 Terminações Enfaixadas
- 37 Teste
- 36 Teste
- 35 Consertos
- 34 Operação Manutenção
- 33 Consertos
- 32 Operação Comissionamento Serviços
- 30 Tropitest
- 23 Relé de Sobrecorrente (Tmas)
- 60 Concerto
- 58 Manutenção Testes
- 56 Operação Instalação
- 55 Concerto
- 54 Operação Instalação Manutenção
- 53 Consertos
- 52 Instalação Manutenção
- 50 Identificação de Eixos De Cabos
- 49 Operação Manutenção Comissionamento

#### **"G"**

- 31 Resistência de Isolamento

### *Instrumentação e Controle*

#### **FIA/FIB**

- 43 Controle

### **Procedimentos de manutenção da Fase "C"**

Numeração	Localização	Equipamento	Tipo de Manutenção	Periodicidade
PMAN01	Caldeira	Balão da caldeira	Preventiva	Anual
PMAN02	Caldeira	Superaquecedores	Preventiva	Anual
PMAN03	Caldeira	Reaquecedores	Preventiva	Anual
PMAN04	Caldeira	Queimadores de carvão e ignitores	Preventiva	Semanal
PMAN05	Caldeira	Economizador	Preventiva	Anual
PMAN06	Caldeira	Válvulas da caldeira	Preventiva	Trimestral

PMAN07	Caldeira	Sopradores de fuligem	Preventiva	Semanal
PMAN10	Ventiladores e			
PMAN10	Moinho	Classificadores	Preventiva	Mensal
PMAN11	Ventiladores e			
PMAN11	Moinho	Moinhos	Preventiva	Quinzenal
PMAN12	Ventiladores e	Mesas alimentadoras de		
PMAN12	Moinho	carvão (6 und)	Preventiva	Quinzenal
PMAN13	Ventiladores e	Ventilador de Tiragem	Preditiva e	
PMAN13	Moinho	Induzida	Preventiva	Semanal
PMAN14	Ventiladores e		Preditiva e	
PMAN14	Moinho	Ventilador de Ar Primário	Preventiva	Semanal
PMAN15	Ventiladores e		Preditiva e	
PMAN15	Moinho	Ventilador de Ar Forçado	Preventiva	Semanal
PMAN16	Ventiladores e			
PMAN16	Moinho	Silos de Carvão (6 und)	Preventiva	Anual
PMAN18	Ciclo Térmico	Condensador	Preventiva	Anual
PMAN19		Bomba de extração de	Preditiva e	
PMAN19	Ciclo Térmico	condensado	Preventiva	Mensal
PMAN20			Preditiva e	
PMAN20	Ciclo Térmico	Polimento	Preventiva	Diário
PMAN21				
PMAN21	Ciclo Térmico	Gland Condenser	Preventiva	Anual
PMAN22		Pré-Aquecedores de Baixa		
PMAN22	Ciclo Térmico	5	Preventiva	Anual
PMAN23		Pré-Aquecedores de Baixa		
PMAN23	Ciclo Térmico	6	Preventiva	Anual
PMAN24		Pré-Aquecedores de Baixa		
PMAN24	Ciclo Térmico	7	Preventiva	Anual
PMAN25		Pré-Aquecedores de Baixa		
PMAN25	Ciclo Térmico	8	Preventiva	Anual
PMAN26	Ciclo Térmico	Tanque de alimentação	Preventiva	Anual
PMAN27	Ciclo Térmico	Dasaerador	Preventiva	Mensal
PMAN28	Ciclo Térmico	Bomba de água de	Preditiva e	
PMAN28	Ciclo Térmico	alimentação 1	Preventiva	Mensal
PMAN29	Ciclo Térmico	Bomba de água de	Preditiva e	
PMAN29	Ciclo Térmico	alimentação 2	Preventiva	Mensal
PMAN30	Ciclo Térmico	Bomba de água de	Preditiva e	
PMAN30	Ciclo Térmico	alimentação 3	Preventiva	Mensal
PMAN31	Ciclo Térmico	Pré-Aquecedores de Alta 1	Preventiva	Anual
PMAN32	Ciclo Térmico	Pré-Aquecedores de Alta 2	Preventiva	Anual
PMAN33	Ciclo Térmico	Pré-Aquecedores de Alta 3	Preventiva	Anual
PMAN34	Ciclo Térmico	Válvulas de vapor principal	Preventiva	Semanal
PMAN35	Ciclo Térmico		Preditiva e	
PMAN35	Ciclo Térmico	Turbina - Carcaça e rotor	Preventiva	Anual
PMAN36	Ciclo Térmico		Preditiva e	
PMAN36	Ciclo Térmico	Turbina - Estágios	Preventiva	Anual
PMAN37	Ciclo Térmico		Preditiva e	
PMAN37	Ciclo Térmico	Turbina - Exaustão	Preventiva	Anual
PMAN38	Ciclo Térmico		Preditiva e	
PMAN38	Ciclo Térmico	Mancais óleo de dreno	Preventiva	Anual
PMAN39	Ciclo Térmico		Preditiva e	
PMAN39	Ciclo Térmico	Mancal de apoio	Preventiva	Anual
PMAN40	Ciclo Térmico		Preditiva e	
PMAN40	Ciclo Térmico	Mancal de escora	Preventiva	Anual

PMAN41	Ciclo Térmico	Dispositivos de proteção	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN42	Ciclo Térmico	Válvulas MSV	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN43	Ciclo Térmico	Válvulas GV	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN44	Ciclo Térmico	Válvulas RSV	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN45	Ciclo Térmico	Válvulas ICV	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN46	Ciclo Térmico	Válvulas intermediárias	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN47	Ciclo Térmico	Giro lento	Preditiva e Preventiva	Anual
PMAN48	Ciclo Térmico	Tubulação de vapor	Preditiva e Preventiva	Anual
PMAN49	Ciclo Térmico	Suporte e cabides	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN50	Ciclo Térmico	Vapor de vedação	Preditiva e Preventiva	Anual
PMAN51	Ciclo Térmico	Instrumentos de supervisão	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN52	Ciclo Térmico	Controlador local e válvulas de controle	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN53	Ciclo Térmico	Medidor de pressão	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN54	Ciclo Térmico	Medidor de temperatura	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN55	Ciclo Térmico	Interruptor de pressão	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN56	Ciclo Térmico	Interruptor de temperatura	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN57	Ciclo Térmico	Interruptor de nível	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN58	Ciclo Térmico	Transmissor de nível	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN59	Ciclo Térmico	Transmissor de pressão	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN60	Ciclo Térmico	Transmissor de temperatura	Preditiva e Preventiva	Mensal
PMAN61	FGD	Absorvedor com sete dutos	Preditiva e Preventiva	Anual
PMAN62	FGD	difusores de gás	Preditiva e Preventiva	Anual
PMAN63	FGD	Precipitador Eletrostático 1 (ESP 1)	Preditiva e Preventiva	Trimestral
PMAN64	FGD	Transformador de corrente	Preditiva e Preventiva	Anual
PMAN65	FGD	Batedores das placas de descarga. (D.E)	Preditiva e Preventiva	Anual
PMAN66	FGD	Batedores pneumáticos da tremonha ESP1	Preditiva e Preventiva	Anual
PMAN67	FGD	Compressor aeração das tremonhas do ESP1	Preditiva e Preventiva	Anual
PMAN68	FGD	Aquecedor c/ vapor do ar de aeração da tremonha ESP1	Preditiva e Preventiva	Diário/Trimestral
PMAN69	FGD	Precipitador eletrostático 2	Preditiva e Preventiva	Anual
		Batedores das placas de descarga do campo 1 do	Preditiva e Preventiva	Trimestral

		ESP2		
		Batedores das placas de descarga do campo 2 do ESP2	Preventiva	
PMAN70	FGD			Trimestral
		Batedores das placas de descarga do campo 3 do ESP2	Preventiva	
PMAN71	FGD			Trimestral
		Batedores das placas de descarga do campo 4 do ESP2	Preventiva	
PMAN72	FGD			Trimestral
		Batedores das placas de coleta do campo 1 do ESP2	Preventiva	
PMAN73	FGD			Trimestral
		Batedores das placas de coleta do campo 2 do ESP2	Preventiva	
PMAN74	FGD			Trimestral
		Batedores das placas de coleta do campo 3 do ESP2	Preventiva	
PMAN75	FGD			Trimestral
		Batedores das placas de coleta do campo 4 do ESP2	Preventiva	
PMAN76	FGD			Trimestral
PMAN77	FGD	Ventilador de ar quente	Preventiva	Diário/Trimestral
		Batedores pneumáticos da tremonha do(ESP2) campo 1	Preventiva	
PMAN78	FGD			Trimestral
		Batedores pneumáticos da tremonha do(ESP2) campo 2	Preventiva	
PMAN79	FGD			Trimestral
		Batedores pneumáticos da tremonha do(ESP2) campo 3	Preventiva	
PMAN80	FGD			Trimestral
		Batedores pneumáticos da tremonha do(ESP2) campo 4	Preventiva	
PMAN81	FGD			Trimestral
PMAN82	FGD	Silo de cal	Preventiva	Anual
		Filtro exaustão do silo de cal (Filtros de manga)	Preventiva	
PMAN83	FGD			Trimestral
PMAN84	FGD	Alimentador rotativo	Preventiva	Trimestral
		Ventilador do filtro de exaustão do silo de cal	Preventiva	
PMAN85	FGD			Diário/Trimestral
		Transportador de parafuso da cal	Preventiva	
PMAN86	FGD			Trimestral
PMAN87	FGD	Correia de pesagem	Preventiva	Trimestral
PMAN88	FGD	Abastecedor rotativo de cal	Preventiva	Trimestral
PMAN89	FGD	Abastecedor rotativo de cal	Preventiva	Trimestral
PMAN90	FGD	Hidratador	Preventiva	Trimestral
		Alimentador rotativo de cal hidratado sob o hidratador	Preventiva	
PMAN91	FGD			Diário/Trimestral
		Ventilador de exaustão de vapor do hidratador	Preventiva	
PMAN92	FGD			Trimestral
		Aquecedor com vapor para vapor de exaustão	Preventiva	
PMAN93	FGD			Trimestral
		Compressor de aeração do silo de cal	Preventiva	
PMAN94	FGD			Diário/Trimestral
PMAN95	FGD	Compressor de transporte	Preventiva	Diário/Trimestral

PMAN96	FGD	Silo de cal hidratado	Preventiva	Anual
PMAN97	FGD	Filtro de exaustão silo cal hidratada (Filtro de manga)	Preventiva	Trimestral
PMAN98	FGD	Ventilador do filtro de exaustão do silo cal hidratada	Preventiva	Diário/Trimestral
PMAN99	FGD	Vaso de pressão	Preventiva	Anual
PMAN100	FGD	Compressor de aeração do silo de cal hidrata	Preventiva	Diário/Trimestral
PMAN101	FGD	Calha tremonha campo 1 (ESP2)	Preventiva	Trimestral
PMAN102	FGD	Calha posterior tremonha (ESP2)	Preventiva	Trimestral
PMAN103	FGD	Abastecedor rotativo campo (3-4) (ESP2)	Preventiva	Trimestral
PMAN104	FGD	Abastecedor rotativo campo (3-4) (ESP2)	Preventiva	Trimestral
PMAN105	FGD	Compressor de aeração tremonha campo (2~4)	Preventiva	Diário/Trimestral
PMAN106	FGD	Compressor de aeração tremonha campo (2~4)	Preventiva	Diário/Trimestral
PMAN107	FGD	Ventilador de aeração	Preventiva	Trimestral
PMAN108	FGD	Calha tremonha ESP 1	Preventiva	Trimestral
PMAN109	FGD	Válvula rotativa	Preventiva	Trimestral
PMAN110	FGD	Vaso de pressão (Tanque de ar de transporte de cinza)	Preventiva	Trimestral
PMAN111	FGD	Tanque de ar transporte de cinza	Preventiva	Trimestral
PMAN112	FGD	Tanque de água	Preventiva	Trimestral
PMAN113	FGD	Bomba de água de alta pressão	Preventiva	Diário/Trimestral
PMAN114	FGD	Bomba de água para hidratação	Preventiva	Diário/Trimestral
PMAN115	FGD	Filtro do silo de cinza leve (Filtro de manga)	Preventiva	Trimestral
PMAN116	FGD	Filtro do silo de subproduto (Filtro de manga)	Preventiva	Trimestral
PMAN117	FGD	Acumulador ar de instrumento	Preventiva	Anual
PMAN118	FGD	Acumulador ar	Preventiva	Anual
PMAN119	FGD	Guincho para compressor	Preventiva	Anual
PMAN120	FGD	Guincho para ESP 1	Preventiva	Anual
PMAN121	FGD	Guincho para ESP 2	Preventiva	Anual
PMAN122	FGD	Guincho para silo sub-produto	Preventiva	Anual
PMAN123	Transporte de Carvão e Água	Alimentador Vibratório Elétrico 1 (Correia A)	Preventiva	Mensal
PMAN124	Transporte de Carvão e Água	Alimentador Vibratório Elétrico 2 (Correia A)	Preventiva	Mensal
PMAN125	Transporte de Carvão e Água	Alimentador Vibratório Elétrico 3 (Correia B)	Preventiva	Mensal

PMAN126	Transporte de Carvão e Água	Alimentador Vibratório Elétrico 4 (Correia B)	Preventiva	Mensal
PMAN127	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 1A	Preventiva	Mensal
PMAN128	Transporte de Carvão e Água	Dispositivo de retração (bi-estacionário / 1A)	Preventiva	Mensal
PMAN129	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 1B	Preventiva	Mensal
PMAN130	Transporte de Carvão e Água	Dispositivo de retração (bi-estacionário / 1B)	Preventiva	Mensal
PMAN131	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 2A	Preventiva	Mensal
PMAN132	Transporte de Carvão e Água	Separador magnético 1 RCDB-10T (tipo lâmina)	Preventiva	Mensal
PMAN133	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 2B	Preventiva	Mensal
PMAN134	Transporte de Carvão e Água	Separador magnético 2 RCDB-10T (tipo lâmina)	Preventiva	Mensal
PMAN135	Transporte de Carvão e Água	Peneira rotativa XGS-1009 A	Preventiva	Mensal
PMAN136	Transporte de Carvão e Água	Peneira rotativa XGS-1009 B	Preventiva	Mensal
PMAN137	Transporte de Carvão e Água	Britador HCSC4 (tipo anel martelo) A	Preventiva	Mensal
PMAN138	Transporte de Carvão e Água	Britador HCSC4 (tipo anel martelo) B	Preventiva	Mensal
PMAN139	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 3A	Preventiva	Mensal
PMAN140	Transporte de Carvão e Água	Separador magnético 3 RCDB-10T (Linha B)	Preventiva	Mensal
PMAN141	Transporte de Carvão e Água	Balança eletrônica da correia (Linha A)	Preventiva	Mensal
PMAN142	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 3B	Preventiva	Mensal
PMAN143	Transporte de Carvão e Água	Separador magnético 4 RCDB-10T (Linha B)	Preventiva	Mensal
PMAN144	Transporte de Carvão e Água	Balança eletrônica da correia (Linha B)	Preventiva	Mensal
PMAN145	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 4A	Preventiva	Mensal
PMAN146	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 4B	Preventiva	Mensal
PMAN147	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 5A	Preventiva	Mensal
PMAN148	Transporte de Carvão e Água	Correia Transportadora 5B	Preventiva	Mensal
PMAN149	Transporte de Carvão e Água	Descarregador de carvão 1 (Linha A)	Preventiva	Mensal
PMAN150	Transporte de Carvão e Água	Descarregador de carvão 2 (Linha A)	Preventiva	Mensal
PMAN151	Transporte de Carvão e Água	Descarregador de carvão 3 (Linha A)	Preventiva	Mensal
PMAN152	Transporte de Carvão e Água	Descarregador de carvão 4	Preventiva	Mensal

	Carvão e Água	(Linha A)		
	Transporte de	Descarregador de carvão 5		
PMAN153	Carvão e Água	(Linha A)	Preventiva	Mensal
	Transporte de			
PMAN154	Carvão e Água	Correia Transportadora 5B	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Descarregador de carvão 6		
PMAN155	Carvão e Água	(Linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Descarregador de carvão 7		
PMAN156	Carvão e Água	(Linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Descarregador de carvão 8		
PMAN157	Carvão e Água	(Linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Descarregador de carvão 9		
PMAN158	Carvão e Água	(Linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Descarregador de carvão 10		
PMAN159	Carvão e Água	(Linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas da transf.		
PMAN160	Carvão e Água	1 TC02 (linha A)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas da transf.		
PMAN161	Carvão e Água	1 TC02 (linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas da		
PMAN162	Carvão e Água	transferência 1 (linha A)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas da		
PMAN163	Carvão e Água	transferência 1 (linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas da casa		
PMAN164	Carvão e Água	britador (linha A)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas da casa		
PMAN165	Carvão e Água	britador (linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas da		
PMAN166	Carvão e Água	transferência 2 (linha A)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas da		
PMAN167	Carvão e Água	transferência 2 (linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas prédio dos		
PMAN168	Carvão e Água	silos (linha A)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas prédio dos		
PMAN169	Carvão e Água	silos (linha B)	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas sobre o		
PMAN170	Carvão e Água	silo 1	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas sobre o		
PMAN171	Carvão e Água	silo 2	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas sobre o		
PMAN172	Carvão e Água	silo 3	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas sobre o		
PMAN173	Carvão e Água	silo 4	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas sobre o		
PMAN174	Carvão e Água	silo 5	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Filtro de mangas sobre o		
PMAN175	Carvão e Água	silo 6	Preventiva	Mensal
	Transporte de			
PMAN178	Carvão e Água	Detector de metais A	Preventiva	Mensal
	Transporte de			
PMAN179	Carvão e Água	Detector de metais B	Preventiva	Mensal
	Transporte de	Bomba da Água de Serviço		
PMAN180	Carvão e Água	1	Preventiva	Mensal



PMAN181	Transporte de Carvão e Água	Bomba da Água de Serviço 2	Preventiva	Mensal
PMAN182	Transporte de Carvão e Água	Bomba da Água de Serviço 3	Preventiva	Mensal
PMAN183	Transporte de Carvão e Água	Bomba da Água de Reposição da Caldeira 1	Preventiva	Mensal
PMAN184	Transporte de Carvão e Água	Bomba da Água de Reposição da Caldeira 2	Preventiva	Mensal
PMAN185	Transporte de Carvão e Água	Bomba de Lavagem Química	Preventiva	Mensal
PMAN186	Transporte de Carvão e Água	Bomba de Reposição da Água de Circulação 1	Preventiva	Mensal
PMAN187	Transporte de Carvão e Água	Bomba de Reposição da Água de Circulação 2	Preventiva	Mensal
PMAN188	Transporte de Carvão e Água	Bomba de Reposição da Água de Circulação 3	Preventiva	Mensal
PMAN189	Transporte de Carvão e Água	Bomba da Água Potável 1 (com inversor de frequência)	Preventiva	Mensal
PMAN190	Transporte de Carvão e Água	Bomba da Água Potável 2 (com inversor de frequência)	Preventiva	Mensal
PMAN191	Transporte de Carvão e Água	Bomba Jóquei Spinklers 1	Preventiva	Mensal
PMAN192	Transporte de Carvão e Água	Bomba Jóquei Spinklers 2	Preventiva	Mensal
PMAN193	Transporte de Carvão e Água	Bomba Jóquei Hidrantes 1	Preventiva	Mensal
PMAN194	Transporte de Carvão e Água	Bomba Jóquei Hidrantes 2	Preventiva	Mensal
PMAN195	Transporte de Carvão e Água	Bomba diesel 1	Preventiva	Mensal
PMAN196	Transporte de Carvão e Água	Bomba diesel 2	Preventiva	Mensal
PMAN197	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água de circulação 1	Preventiva	Mensal
PMAN198	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água de circulação 2	Preventiva	Mensal
PMAN199	Transporte de Carvão e Água	Peneira de barras 1	Preventiva	Mensal
PMAN200	Transporte de Carvão e Água	Peneira de Barras 2	Preventiva	Mensal
PMAN201	Transporte de Carvão e Água	Ventilador 1 da torre de resfriamento	Preventiva e preditiva	Mensal
PMAN202	Transporte de Carvão e Água	Ventilador 2 da torre de resfriamento	Preventiva e preditiva	Mensal
PMAN203	Transporte de Carvão e Água	Ventilador 3 da torre de resfriamento	Preventiva e preditiva	Mensal
PMAN204	Transporte de Carvão e Água	Ventilador 4 da torre de resfriamento	Preventiva e preditiva	Mensal
PMAN205	Transporte de Carvão e Água	Ventilador 5 da torre de resfriamento	Preventiva e preditiva	Mensal
PMAN206	Transporte de	Ventilador 6 da torre de	Preventiva e	Mensal

	Carvão e Água	resfriamento	preditiva	
PMAN207	Transporte de Carvão e Água	Ventilador 7 da torre de resfriamento	Preventiva e preditiva	Mensal
PMAN208	Transporte de Carvão e Água	Ventilador 8 da torre de resfriamento	Preventiva e preditiva	Mensal
PMAN209	Transporte de Carvão e Água	Ventilador 9 da torre de resfriamento	Preventiva e preditiva	Mensal
PMAN210	Transporte de Carvão e Água	Ventilador 10 da torre de resfriamento	Preventiva e preditiva	Mensal
PMAN211	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água de serviço 1	Preventiva	Mensal
PMAN212	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água de serviço 2	Preventiva	Mensal
PMAN213	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água de serviço 3	Preventiva	Mensal
PMAN214	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água de serviço 4	Preventiva	Mensal
PMAN215	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água de serviço 5	Preventiva	Mensal
PMAN216	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água de serviço 6	Preventiva	Mensal
PMAN217	Transporte de Carvão e Água	Compressor de lóbulos 1	Preventiva	Mensal
PMAN218	Transporte de Carvão e Água	Compressor de lóbulos 2	Preventiva	Mensal
PMAN219	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de soda cáustica 1	Preventiva	Mensal
PMAN220	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de soda cáustica 2	Preventiva	Mensal
PMAN221	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de soda cáustica 3	Preventiva	Mensal
PMAN222	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de soda cáustica 4	Preventiva	Mensal
PMAN223	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de ácido 1	Preventiva	Mensal
PMAN224	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de ácido 2	Preventiva	Mensal
PMAN225	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de ácido 3	Preventiva	Mensal
PMAN226	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de ácido 4	Preventiva	Mensal
PMAN227	Transporte de Carvão e Água	Bomba de transporte de soda cáustica	Preventiva	Mensal
PMAN228	Transporte de Carvão e Água	Bomba de descarregamento de ácido 1	Preventiva	Mensal
PMAN229	Transporte de Carvão e Água	Bomba de descarregamento de ácido 2	Preventiva	Mensal
PMAN230	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água residual 1	Preventiva	Mensal
PMAN231	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água residual 2	Preventiva	Mensal
PMAN232	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água residual 3	Preventiva	Mensal

PMAN233	Transporte de Carvão e Água	Bomba de água residual 4	Preventiva	Mensal
PMAN234	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de Nitrato 1	Preventiva	Mensal
PMAN235	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de Nitrato 2	Preventiva	Mensal
PMAN236	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de amonia 1	Preventiva	Mensal
PMAN237	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de amonia 2	Preventiva	Mensal
PMAN238	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de amonia 3	Preventiva	Mensal
PMAN239	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de amonia 4	Preventiva	Mensal
PMAN240	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de amonia 5	Preventiva	Mensal
PMAN241	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de Hipocloreto de calcio 1	Preventiva	Mensal
PMAN242	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de Hipocloreto de calcio 2	Preventiva	Mensal
PMAN243	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de Hidrazina 1	Preventiva	Mensal
PMAN244	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de Hidrazina 2	Preventiva	Mensal
PMAN245	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de Hidrazina 3	Preventiva	Mensal
PMAN246	Transporte de Carvão e Água	Bomba de dosagem de Hidrazina 4	Preventiva	Mensal