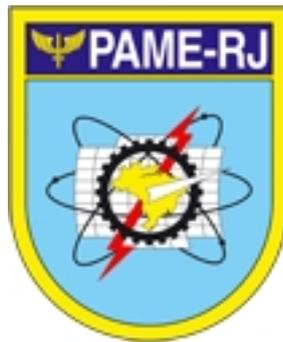


**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**

**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**

**PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO**



# **BOLETIM TÉCNICO**

**PROJETO RADAR**

**PN/LHA: EST RAD TRS2230**

**BT PAME-RJ 12 1 RD 001 TRS2230**

Histórico de Revisões

<b>Nº</b>	<b>Data</b>
R00	30/11/2010
R01	30/11/2012

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

**REGISTRO DE REVISÕES DO BOLETIM TÉCNICO**

REVISÃO	DATA	RESPONSÁVEIS	DESCRIÇÃO
R00	30/11/2010	<p><b><u>Chefe da Oficina do Projeto</u></b> RICARDO ANTUNES GOMES - Cap</p> <p><b><u>Chefe da TENG</u></b> DEISE MARY CAVALCANTE - Cv Eng</p> <p><b><u>Chefe da Divisão Técnica</u></b> IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - TCel Av</p> <p><b><u>Diretor do PAME-RJ</u></b> VICTOR FERNANDO TROTTA NUNES - Cel Av</p>	
R01	30/11/2012	<p><b><u>Chefe da Oficina do Projeto</u></b> RICARDO ANTUNES GOMES - Cap</p> <p><b><u>Chefe da TENG</u></b> DEISE MARY CAVALCANTE - Cv Eng</p> <p><b><u>Chefe da Divisão Técnica</u></b> IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av</p> <p><b><u>Diretor do PAME-RJ</u></b> ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av</p>	

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

## SUMÁRIO

- I - OBJETIVO
- II - RAZÃO
- III - APLICAÇÃO
- IV - CUMPRIMENTO
- V - NÍVEL DE EXECUÇÃO
- VI - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
- VII - DESENHOS
- VIII - ANEXOS
- IX - PUBLICAÇÕES TÉCNICAS AFETADAS
- X - VOO DE ACEITAÇÃO
- XI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- XII - DISTRIBUIÇÃO
- XIII - APROVAÇÃO

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

## **I - OBJETIVO**

Orientar a execução das manutenções preventivas dos equipamentos do SISCEAB, bem como apresentar os procedimentos para execução nas fichas de Manutenção Preventiva nos diversos níveis de manutenção.

## **II - RAZÃO**

Padronizar os procedimentos de manutenção preventiva baseado no programa de manutenção do fabricante do equipamento e na experiência dos técnicos do SISCEAB.

## **III - APLICAÇÃO**

Este Boletim Técnico é aplicável a todos os PN/LHA: EST RAD TRS2230

## **IV - CUMPRIMENTO**

A presente publicação, de observância obrigatória, aplica-se a todos os Órgãos de Manutenção do SISCEAB.

## **V - NÍVEL DE EXECUÇÃO**

### **1 - Parque:**

Manutenção de Nível Parque é o serviço de manutenção caracterizado por intervenções de alto grau de complexidade técnica. Compreendem os serviços de manutenção que necessitam de pessoal técnico de reconhecida especialização, trabalhos de reparo ou revisão necessários à recuperação completa ou à revitalização, modificações técnicas e instal

### **2 - Base:**

Manutenção de Nível Base é o serviço de manutenção caracterizado por intervenções de média complexidade técnica. Compreendem os serviços que necessitam do manuseio de instrumentos de teste de bancada, banco de teste, equipamentos de ensaio existentes em laboratórios específicos, regulagens e reparo de cartões e módulos.

### **3 - Orgânico:**

Manutenção de Nível Orgânico é o serviço de manutenção caracterizado por intervenções elementares e de baixo grau de complexidade técnica. É realizado no próprio local de funciona

## **VI - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **1 - Fichas de Manutenção Preventiva**

As Fichas de Manutenção Preventiva concentram todas as informações necessárias para a realização das manutenções dos equipamentos do SISCEAB, como, a descrição dos serviços, o material, as ferramentas, instrumentos e sobressalentes empregados, além dos EPI's a serem utilizados para garantir a segurança dos técnicos na execução das suas atividades

Conferido por: IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av Chefe da Divisão Técnica	Aprovado por: ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av Diretor do PAME-RJ
--	---

A formulação das tarefas tem como base: as documentações técnicas disponíveis e referenciadas; a experiência dos técnicos do PAME-RJ e dos Regionais adquiridas em manutenções preventivas e corretivas executadas e nos acompanhamentos dos serviços contratados; e instruções em cursos técnicos.

É importante ressaltar também que somente técnicos com habilitação apropriada intervenham sobre os equipamentos e auxílios do SISCEAB, conforme prevê a ICA 66-23 - Licenças e Certificados de Habilitação Técnica para o Pessoal Técnico do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. Nas fichas de manutenção preventiva não estão previstos os tempos de deslocamento e liberação operacional dos equipamentos.

Fichas previstas para o PN/LHA: EST RAD TRS2230

Fichas	Nível	Tipo	Periodicidade	Pess.Prev.	Hr.Manut	Hr.Parada
RD-001	ORGÂNICO	ELETRONICA	DIÁRIA	1	1:15	0:00
RD-005	ORGÂNICO	ELETROMECANICA	DIÁRIA	1	1:20	0:00
RD-006	ORGÂNICO	ELETROMECANICA	MENSAL	1	1:20	0:00
RD-002	ORGÂNICO	ELETRONICA	MENSAL	2	5:48	0:00
RD-007	ORGÂNICO	ELETROMECANICA	BIMESTRAL	1	4:32	3:00
RD-003	ORGÂNICO	ELETRONICA	BIMESTRAL	2	11:15	11:15
RD-004	BASE	ELETRONICA	ANUAL	3	30:10	28:25
RD-008	BASE	ELETROMECANICA	ANUAL	3	30:05	23:50
RD-135	PARQUE	ELETRONICA	TRIEANAL	4	70:35	0:00
RD-136	PARQUE	ELETROMECANICA	DUODECENAL	6	128:00	360:00

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

**FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

<b>1-Número:</b> RD-001	<b>2-Implantação:</b> 30/11/2010	<b>3-Revisão:</b> 30/11/2012
<b>5-Projeto:</b> RD - RADAR	<b>6-Modelo:</b>	<b>7-PN / LHA:</b> EST RAD TRS2230
<b>8-Nível:</b> O - ORGÂNICO	<b>9-Tipo:</b> ELT - ELETRONICA	<b>10-Periodicidade:</b> DD - DIÁRIA
<b>11-Pessoal previsto:</b> 1                      TREINANDO                      =                      1	<b>12-Duração total da manutenção:</b> 1:15h	<b>13-Duração da parada:</b> 0:00h
<b>14-Material de Consumo:</b>	NÃO SE APLICA	<b>Qtd U.M.</b>
<b>15-Sobressalentes / Peças de reposição:</b>	NÃO SE APLICA	<b>Qtd U.M.</b>
<b>16-Ferramentas:</b>	NÃO SE APLICA	<b>Qtd U.M.</b>
<b>17-Instrumentos:</b>	NÃO SE APLICA	<b>Qtd U.M.</b>
<b>18-EPI / EPC:</b> PROTETOR AURICULAR		<b>Qtd U.M.</b> 1
<b>19-Material de Apoio:</b>	NÃO SE APLICA	<b>Qtd U.M.</b>
<b>20-NOTEC / Manuais:</b> THOMSON-CFS/THALES		<b>Qtd U.M.</b> 1
<b>23-Obs:</b> 1 ç ANEXO 4 (FICHA DE MEDIÇÕES DIÁRIAS)		

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
1	VERIFICAR SE FUNCIONAM OS VENTILADORES DO BASTIDOR FI/TMX. LMT, STM, IRIS E CCV.		0:15			
2	VERIFICAR SE HÁ INFORMAÇÕES DE PANE AFIXADAS NO BITE DO CCVE NO RCMS.		0:05			
3	VERIFICAR NO CCV OS VÍDEOS, OS PLOTES E AS PISTAS.		0:05			
4	VERIFICAR NO CCV A POSIÇÃO DA BALIZA, CONFORME RECEBIMENTO.		0:05			
5	VERIFICAR A CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO. 1) MODO DE FUNCIONAMENTO: VHA. 2) MODO DE EMISSÃO: FX. 3) TRIOS DE FREQUÊNCIAS: T1/T8 PARA OS SETORES S1/S2; T1/T4 PARA O SETOR S3; E T1 PARA O SETOR 4. 4) INTERDIÇÃO DOS TRIOS DE FREQUÊNCIAS: T02 A T08 PARA OS SETORES S1/S2; T02 A T04 PARA O SETOR S3; T02 PARA O SETOR S4. 5) VERIFICAR A CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO DA FUNÇÃO STROBE: IF STC: NÃO APLICADO; THRESHOLD ç 25 DB.		0:10			
6	VERIFICAR A CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS RADAR LOCATION E ELETRONIC TILT, CONFORME RECEBIMENTO.		0:05			
7	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DAS LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO DO ARMÁRIO DE ENERGIA PRINCIPAL (ARMÁRIO TEX).		0:01			
8	VERIFICAR AS TENSÕES DAS FASES 220V/380V DO ARMÁRIO TEX, ATRAVÉS DOS MEDIDORES.		0:01			
9	ANOTAR A CORRENTE DE CADA FASE NO ARMÁRIO TEX.		0:01			
10	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DOS VENTILADORES NOS CAIXÕES VENTILADORES DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL.		0:02			
11	VERIFICAR AS TRÊS FASES DE ALIMENTAÇÃO DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL, ESTÁGIO FINAL E COFRE ELÉTRICO EMISSÃO.		0:02			
12	VERIFICAR OS COMUTADORES DO CONJUNTO PILOTO / GERAÇÃO DO SINAL. 1) MODO GERAÇÃO SINCRO "NORMAL ç. 2) GERAÇÃO SINCRO "OPERACIONAL ç. 3) FUNCIONAMENTO GVT "AUTO ç. 4) LEIS GVT: CONFORME CADERNO DE HOMOLOGAÇÃO DO TILT.		0:05			
13	VERIFICAR AS SINALIZAÇÕES LUMINOSAS (DTI) DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL.		0:01			
14	ANOTAR CORRENTES MÉDIAS, CORRENTES DE PICO E ALTA TENSÃO DO TOP.		0:02			
15	ANOTAR CORRENTES MÉDIAS, CORRENTES DE PICO, CORRENTE DE GETTER E ALTA TENSÃO DO ACC-1.		0:02			
16	ANOTAR CORRENTES MÉDIAS, CORRENTES DE PICO E ALTA TENSÃO DO ACC-2.		0:01			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
17	ANOTAR OS VALORES LIDOS NOS CONTADORES HORÁRIOS DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL.		0:01			
18	ANOTAR A CORRENTE DOS TUBOS TR (SIGMAS E DELTA).		0:02			
19	VERIFICAR AS LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO DO ARMÁRIO DE COMANDO DA ANTENA E DO ARMÁRIO DE POTÊNCIA DA ANTENA.		0:05			
20	ANOTAR AS HORAS DE FUNCIONAMENTO DA ANTENA E DOS MOTORES		0:02			
21	ANOTAR AS HORAS DE FUNCIONAMENTO DOS ELETROS COMPRESSORES		0:02			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ



Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
	DO ACC2, O FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CIRCULAÇÃO DE ÓLEO ISOLANTE DO TRANSFORMADOR DE IMPULSAÇÃO E ANOTAR A VAZÃO. DESEJÁVEL DE 14 A 20 LITROS/MIN.					
13	VERIFICAR A PRESSÃO DO CIRCUITO DE ÓLEO LUBRIFICANTE DO ROLAMENTO PRINCIPAL. DESEJÁVEL ENTRE 0,5 E 2,0 BAR. SE ESTIVER FORA DOS PADRÕES, INFORMAR AO REGIONAL.		0:01			
14	VERIFICAR, NO SISTEMA DE ACIONAMENTO DA ANTENA, A EXISTÊNCIA DE VAZAMENTOS DE ÓLEO LUBRIFICANTE NOS MOTORREDUTORES E CIRCUITO DO ROLAMENTO PRINCIPAL. VERIFICAR O NÍVEL DE ÓLEO LUBRIFICANTE DO TANQUE. DEFINIR FONTE DO VAZAMENTO. INFORMAR AO REGIONAL.		0:05			
15	OBSERVAR O COMPORTAMENTO DO CONJUNTO DE MOVIMENTAÇÃO. OBSERVAR RUÍDOS ANORMAIS, TEMPERATURA DO MOTORREDUTOR (DESEJÁVEL < 60°C) E SINALIZAÇÕES NO QUADRO DE COMANDO DA ANTENA.		0:05			
16	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DAS LÂMPADAS DO BALIZAMENTO DA ANTENA OU DO RADOME.		0:01			
17	VERIFICAR QUE AS TEMPERATURAS NAS SALAS DO TRANSMISSOR, RECEPTOR E RADOME, ONDE APLICÁVEL, ESTÃO DENTRO DOS VALORES PREVISTOS PARA O EQUIPAMENTO. EM CASO DE DISCREPÂNCIA ACIONAR EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PARA O RESTABELECIMENTO.		0:05			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

**FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

<b>1-Número:</b> RD-002	<b>2-Implantação:</b> 30/11/2010	<b>3-Revisão:</b> 30/11/2012
<b>5-Projeto:</b> RD - RADAR	<b>6-Modelo:</b>	<b>7-PN / LHA:</b> EST RAD TRS2230
<b>8-Nível:</b> O - ORGÂNICO	<b>9-Tipo:</b> ELT - ELETRONICA	<b>10-Periodicidade:</b> MM - MENSAL
<b>11-Pessoal previsto:</b> 2                      TREINANDO                      =                      2	<b>12-Duração total da manutenção:</b> 5:48h	<b>13-Duração da parada:</b> 0:00h

<b>14-Material de Consumo:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
ÁLCOOL ISOPROPÍLICO - 1L	2	
PINCEL PARA LIMPEZA	2	
PANO PARA LIMPEZA	2	

<b>15-Sobressalentes / Peças de reposição:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
FILTRO DE AR P15/150S	2	

<b>16-Ferramentas:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
JOGO DE CHAVES DE FENDA	1	
JOGO DE CHAVES PHILIPS	1	

<b>17-Instrumentos:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
OSCILOSCÓPIO	1	
TERMÔMETRO	1	

<b>18-EPI / EPC:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
PROTETOR AURICULAR	2	
MÁSCARA RESPIRATÓRIA DESCARTÁVEL	2	
LUVAS TIPO CIRÚRGICAS	2	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	2	

<b>19-Material de Apoio:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
COMPRESSOR DE AR	1	
ASPIRADOR DE PÓ	1	

<b>20-NOTEC / Manuais:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
THOMSON-CFS/THALES	0	

**23-Obs:**  
ANEXO 01 - FICHA DE CONTROLE DE FUNCIONAMENTO DE VÁLVULAS; ANEXO 05 - FICHA DE VÔO DE OPORTUNIDADE.

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
1	EXECUTAR O CONTROLE DA ALTIMETRIA UTILIZANDO VÔOS DE OPORTUNIDADE.		1:30			
2	LIMPAR EXTERNAMENTE OS BASTIDORES FI/TMX.		0:15			
3	LIMPAR O FILTRO DA VENTILAÇÃO DO BASTIDOR FI/TMX (FICHA G2, NOTEC SL1550).		0:20			
4	LIMPAR EXTERNAMENTE O CONJUNTO EXPLORAÇÃO LOCAL E MESA TÉCNICA.		0:35			
5	LIMPAR EXTERNAMENTE O BASTIDOR INTERFACE CENTRO OPERACIONAL E EQUIPAMENTOS ASSOCIADOS.		0:20			
6	LIMPAR EXTERNAMENTE O COFRE ELÉTRICO DE RECEPÇÃO.		0:05			
7	AJUSTAR A FORMA DE ONDA DA CORRENTE DE CÁTODO DOS TUBOS TOP, ACC-1 E ACC-2, AOS VALORES DE PICO ÀQUELES FORNECIDOS PELO FABRICANTE NA FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE CADA VÁLVULA, ATRAVÉS DA TENSÃO DE HT.		0:20			
8	TRANSCREVER O SOMATÓRIO DAS HORAS PARA FICHA MENSAL, DE CONTROLE DE FUNCIONAMENTO DE VÁLVULAS, DOS TUBOS TOP, ACC1 E ACC2 REGISTRADOS NA FICHA DE MEDIÇÕES DIÁRIAS.		0:20			
9	VERIFICAR A FORMA DE ONDA DA CORRENTE DOS MODULADORES DO TOP, ACC-1 E ACC-2.		0:20			
10	VERIFICAR A FORMA DE ONDA DA TENSÃO DE CÁTODO DO ACC-2.		0:05			
11	VERIFICAR A FORMA DE ONDA DA TOS EM TP-2 DA CARTA W575 (FAUTES CFA-2), COMPARANDO-A COM O		0:15			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
	PADRÃO PARTICULAR DE CADA ESTAÇÃO.					
12	LIMPAR EXTERNAMENTE O ARMÁRIO DE ENERGIA PRINCIPAL.		0:20			
13	LIMPAR OS BASTIDORES BAIXO NÍVEL, ESTÁGIO FINAL DO EMISSOR, CAIXAS DE VENTILAÇÃO, EXTERNAMENTE E OS FILTROS.		0:25			
14	LIMPAR OS FILTROS DE AR DOS MODULADORES TOP, ACC-1 E ACC-2.		0:25			
15	LIMPAR EXTERNAMENTE O ARMÁRIO DE COMANDO DA ANTENA.		0:02			
16	LIMPAR EXTERNAMENTE O COFRE ELÉTRICO EMISSÃO.		0:05			
17	FAZER A COMUTAÇÃO DOS MOTORES.		0:01			
18	LIMPAR EXTERNAMENTE O ARMÁRIO DE POTÊNCIA DA ANTENA.		0:05			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

**FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

<b>1-Número:</b> RD-006	<b>2-Implantação:</b> 30/11/2010	<b>3-Revisão:</b> 30/11/2012
<b>5-Projeto:</b> RD - RADAR	<b>6-Modelo:</b>	<b>7-PN / LHA:</b> EST RAD TRS2230
<b>8-Nível:</b> O - ORGÂNICO	<b>9-Tipo:</b> ELM - ELETROMECHANICA	<b>10-Periodicidade:</b> MM - MENSAL
<b>11-Pessoal previsto:</b> 1                      TREINANDO                      =                      1	<b>12-Duração total da manutenção:</b> 1:20h	<b>13-Duração da parada:</b> 0:00h

<b>14-Material de Consumo:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
ÓLEO ISO 100- LITRO	1	
ELEMENTO DO SECADOR DE AR POR ADSORÇÃO (ZEOLITA) - KG	2	
<b>15-Sobressalentes / Peças de reposição:</b> NÃO SE APLICA	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
<b>16-Ferramentas:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
JOGO BÁSICO DE FERRAMENTAS ELETROMECHANICAS	1	
<b>17-Instrumentos:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
TERMOHIGRÔMETRO	1	
<b>18-EPI / EPC:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
ÓCULOS DE SEGURANÇA	1	
LUVA PARA MANUSEIO DE ÓLEO E GRAXA	1	
PROTETOR AURICULAR	1	
<b>19-Material de Apoio:</b> NÃO SE APLICA	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
<b>20-NOTEC / Manuais:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
MANUAL TÉCNICO DO COMPRESSOR SCHULZ MSV20MAX. MANUAL TÉCNICO SECADOR SEPARAR SEP 01	1	

**23-Obs:**

1 - OBSERVAR NR-10 PARA SERVIÇOS EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E NR-35 PARA TRABALHOS EM ALTURA. 2- VERIFICAR SE FOI REALIZADA A MANUTENÇÃO DIÁRIA. 3- UTILIZAR INSTRUMENTOS SOMENTE DENTRO DO PRAZO DE CALIBRAÇÃO.

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
1	CERTIFICAR QUE A MANUTENÇÃO DE PERIODICIDADE MENSAL DOS SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO ESTÁ SENDO REALIZADA DE FORMA SATISFATÓRIA.		0:10			
2	EXECUTAR A LIMPEZA EXTERNA DO CONJUNTO ELETROCOMPRESSOR E DO RESERVATÓRIO DE AR.		0:20			
3	REGISTRAR O TEMPO DE OPERAÇÃO DE CADA COMPRESSOR. SUBSTITUIR O ÓLEO DAQUELE QUE TIVER ATINGIDO 200 HS DE FUNCIONAMENTO DESDE A ÚLTIMA TROCA.		0:30			
4	LIMPAR OS FILTROS DE AR DOS ELETROCOMPRESSORES.		0:10			
5	MEDIR A UMIDADE RELATIVA DO AR COMPRIMIDO, INDEPENDENTEMENTE DA COR APRESENTADA PELO VISOR, REGISTRANDO-A. UTILIZAR O TERMOHIGRÔMETRO. SUBSTITUIR O ELEMENTO SECANTE, CASO NECESSÁRIO.		0:05			
6	EXECUTAR A LIMPEZA EXTERNA DO COFRE DE RESFRIAMENTO A ÓLEO.		0:05			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

## FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

<b>1-Número:</b> RD-003	<b>2-Implantação:</b> 30/11/2010	<b>3-Revisão:</b> 30/11/2012
<b>5-Projeto:</b> RD - RADAR	<b>6-Modelo:</b>	<b>7-PN / LHA:</b> EST RAD TRS2230
<b>8-Nível:</b> O - ORGÂNICO	<b>9-Tipo:</b> ELT - ELETRONICA	<b>10-Periodicidade:</b> BM - BIMESTRAL
<b>11-Pessoal previsto:</b> 2                      TREINANDO                      =                      2	<b>12-Duração total da manutenção:</b> 11:15h	<b>13-Duração da parada:</b> 11:15h

<b>14-Material de Consumo:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
ÁLCOOL ISOPROPÍLICO - 1L	2	
PINCEL	2	
LIMPA CONTATOS	2	
PANO PARA LIMPEZA	2	

<b>15-Sobressalentes / Peças de reposição:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
FILTRO DE AR 115X115MM <sup>2</sup> PN 91814985	2	

<b>16-Ferramentas:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
CHAVE DE AJUSTE (CARTAS)	1	
JOGO DE CHAVES PHILIPS	1	
JOGO DE CHAVES ALLEN	1	
CHAVE TORQUE FIXO (6 E 7) MM	1	

<b>17-Instrumentos:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
OSCILOSCÓPIO	1	
WATTIMETRO	1	
POWER SENSOR	1	

<b>18-EPI / EPC:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
PROTETOR AURICULAR	2	
MÁSCARA RESPIRATÓRIA	2	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	4	

<b>19-Material de Apoio:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
ASPIRADOR DE PÓ	1	
COMPRESSOR DE AR	1	

<b>20-NOTEC / Manuais:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
THOMSON-CFS/THALES & MANUAL DE MANUTENÇÃO VOL. 2/2 DO CONJUNTO EMISSÃO	1	

**23-Obs:**  
1 - COORDENAR A PARADA DO EQUIPAMENTO COM OS ÓRGÃOS OPERACIONAIS ENVOLVIDOS. 2 & ANEXO 02 (FICHA DE MEDIÇÕES DE TEMPO DE CARGA E DESCARGA DOS ELETROS COMPRESSORES). 3 & ANEXO 03 (FICHA DE MEDIÇÕES DE POTÊNCIA). 4- ANEXO DE FONTES

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
1	VERIFICAR QUE A PFA NO SETOR 1, EM MODO VHA, NA SAÍDA DO TRATAMENTO DO SINAL, ESTÁ COMPREENDIDA ENTRE 10-7 E 10-5. O VALOR NOMINAL DA PFA É (10-6). (VIDE FICHA G6 DO MANUAL DO FABRICANTE).		0:40			
2	VERIFICAR QUE A PD NO SETOR 1, EM MODO VHA, NA SAÍDA DO TRATAMENTO DO SINAL, É DE 50 % PARA UM SINAL MÍNIMO NA ENTRADA DO AMPLIFICADOR BAIXO RUÍDO & & 111 DBM.		0:40			
3	LIMPAR O FILTRO DOS VENTILADORES, O BASTIDOR FI / TMX, CONJUNTO EXPLORAÇÃO LOCAL, BASTIDOR INTERFACE CENTRO OPERACIONAL INTERNA /EXTERNAMENTE E MESA TÉCNICA E O COFRE ELÉTRICO DA RECEPÇÃO.		0:30			
4	MEDIR O VALOR DA POTÊNCIA DE PICO NA SAÍDA DO TOP(MIN DE 3KW). FICHA G1		0:10			
5	MEDIR O VALOR DA POTÊNCIA DE PICO NA SAÍDA DO ACC-1 (MIN. DE 48KW).FICHA G2		0:10			
6	MEDIR O VALOR DA POTÊNCIA DE PICO NA SAÍDA DO ACC-2. (MIN. DE 500 KW) FICHA G3		0:10			
7	VERIFICAR SE O VALOR IK DO TUBO: TOP, ACC1 E ACC2, LIDO NO GALVANÔMETRO, CORRESPONDE À LEITURA NO OSCILOSCÓPIO. ATUAR EM R 6 DA CARTA W 574		0:20			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
	CORRESPONDENTE PARA AJUSTAR. FICHA R7, R14 E R22 RESPECTIVAMENTE.					
8	AJUSTAR AS TENSÕES E VERIFICAR SE HÁ RIPPLE NAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL. (ANEXO DE FONTES)		1:30			
9	LIMPAR INTERNAMENTE OS COLETORES PRINCIPAL E ADICIONAL. OBS.: DESMONTAR OS "PORTE-BALAIS" QUANDO INDISPENSÁVEL PARA A LIMPEZA.		3:00			
10	LIMPAR INTERNAMENTE OS CAIXÕES COMANDO DEFASORES.		0:30			
11	LIMPAR OS 8 FILTROS DE AR DOS CAIXÕES COMANDO DEFASORES.		1:00			
12	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DOS EXAUSTORES E DAS RESISTÊNCIAS DE AQUECIMENTO DOS CAIXÕES COMANDO DEFASORES.		0:10			
13	VERIFICAR A VEDAÇÃO DOS CAIXÕES COMANDO DEFASORES. (MAIOR ATENÇÃO EM LOCAIS SEM RADOME)		0:10			
14	AJUSTAR AS TENSÕES E VERIFICAR SE HÁ RIPPLE NAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO DOS CAIXÕES COMANDO DEFASORES NO CARTÃO DTI SERVITUDE. A (ANEXO DE FONTES)		0:45			
15	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DOS LED'S DE SINALIZAÇÃO DO CARTÃO DTI SERVITUDE NO CAIXÃO DEFASOR ÍMPAR.		0:10			
16	VERIFICAR A VELOCIDADE DE ROTAÇÃO DO MOTOR DA TURBINA (VALOR AFIXADO 3780 RPM).		0:05			
17	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DO VENTILADOR DO COFRE ELÉTRICO.		0:10			
18	TROCAR / LIMPAR O FILTRO DE AR DO VENTILADOR DO COFRE ELÉTRICO DO SUPRESSOR ECHANGEUR (FICHA G 4, NOTEC SSL 1646).		0:15			
19	INSPECIONAR E AJUSTAR AS CONEXÕES ELÉTRICAS DO SUPRESSOR ECHANGEUR.		0:10			
20	INSPECIONAR AS MANGUEIRAS E AJUSTAR AS BRAÇADEIRAS DO CIRCUITO SUPRESSOR ECHANGEUR.		0:10			
21	VERIFICAR TEMPERATURA DAS CONEXÕES ELÉTRICAS: (ARMÁRIOS DE ENERGIA E BASTIDORES DO EMISSOR).		0:30			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

**FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

<b>1-Número:</b> RD-007	<b>2-Implantação:</b> 30/11/2010	<b>3-Revisão:</b> 30/11/2012
<b>5-Projeto:</b> RD - RADAR	<b>6-Modelo:</b>	<b>7-PN / LHA:</b> EST RAD TRS2230
<b>8-Nível:</b> O - ORGÂNICO	<b>9-Tipo:</b> ELM - ELETROMECHANICA	<b>10-Periodicidade:</b> BM - BIMESTRAL
<b>11-Pessoal previsto:</b> 1                      TREINANDO                      =                      1	<b>12-Duração total da manutenção:</b> 4:32h	<b>13-Duração da parada:</b> 3:00h

**14-Material de Consumo:**

	Qtd	U.M.
FILTRO DE AR DO ELETROCOMPRESSOR	2	
CARTUCHO FILTRANTE	1	
ÓLEO ISO 100 (LITRO)	2	
ÓLEO ISO 220 (LITROS)	10	
ÓLEO ISO 32 (LITROS)	20	
MONOETILENOGLICOL (LITRO)	5	
AGUARRÁS PARA LIMPEZA (LITRO)	1	
TRAPO/PANO PARA LIMPEZA (KG)	2	

**15-Sobressalentes / Peças de reposição:** NÃO SE APLICA

Qtd U.M.

**16-Ferramentas:**

	Qtd	U.M.
JOGO BÁSICO DE FERRAMENTAS DE ELETROMECHANICA	1	
CHAVE DE CORREIA PARA SACAR CARTUCHO FILTRANTE.	1	

**17-Instrumentos:**

	Qtd	U.M.
MULTÍMETRO	1	
TERMOHIGRÔMETRO	1	

**18-EPI / EPC:**

	Qtd	U.M.
ÓCULOS DE SEGURANÇA	1	
LUVA DE VAQUETA	1	
BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA	1	
LUVA PARA MANUSEIO DE ÓLEO E GRAXA	1	
CAPACETE DE SEGURANÇA	1	
CINTO DE SEGURANÇA COM TALABARTE	1	

**19-Material de Apoio:**

	Qtd	U.M.
FUNIL	1	
VASILHAME	1	

**20-NOTEC / Manuais:**

	Qtd	U.M.
1-MANUAL DE SERVIÇOS DO RADAR TRS2230: - GRUPO DE CONDICIONAMENTO- 96116265 REVISÃO 3 - SURPRESSEUR ECHANGEUR- 45485467- REVISÃO 4 2-MANUAL DA ANTENA YNA- ENSEMBLE AÉRIEN 89428571- VOL 2/2, REVISÃO 3 REF. SSL 1552 3-MANUAL TÉCNICO DO COMPRESSOR SCHULZ MSV20MAX. 4-MANUAL TÉCNICO SECADOR SEPARAR.	1	

**23-Obs:**

1-COORDENAR, PREVIAMENTE, A PARADA DO EQUIPAMENTO COM OS ÓRGÃOS OPERACIONAIS ENVOLVIDOS. 2-OBSERVAR NR-10 PARA SERVIÇOS EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E NR-35 PARA TRABALHOS EM ALTURA. 5-DISPONIBILIZAR TODOS OS ITENS NECESSÁRIOS AO CUMPRIMENTO DESTE BOLETIM TÉCNICO ( MANUAIS, RELATÓRIOS, CONSUMÍVEIS, FERRAMENTAS ETC).

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
1	EXECUTAR, NO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO, A LIMPEZA DOS FILTROS DE AR DOS ELETROCOMPRESSORES E TROCAR SE NECESSÁRIO.		0:10			
2	VERIFICAR A EXISTÊNCIA DE VAZAMENTOS DE ÓLEO NOS COMPRESSORES. LOCALIZAR E INFORMAR AO REGIONAL.		0:10			
3	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DO SECADOR DE AR COMPRIMIDO RESERVA. EFETUAR O REVEZAMENTO, CASO AMBOS ESTEJAM OPERANDO SATISFATORIAMENTE. INFORMAR AO REGIONAL QUALQUER DISCREPÂNCIA.		0:10			
4	VERIFICAR, NO GRUPO DE CONDICIONAMENTO, O ESTADO DO CARTUCHO FILTRANTE. TROCAR SE NECESSÁRIO. . UTILIZAR COMO REFERENCIA O MANUAL DE SERVIÇOS DA ANTENA ; GRUPO DE		0:15			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
	CONDICIONAMENTO- 96116265-REVISÃO 3- FICHA MP 1 - PÁG. 4-4					
5	VERIFICAR A EXISTÊNCIA DE VAZAMENTOS EM TODO O CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO A ÁGUA.		0:02			
6	EXECUTAR A LIMPEZA EXTERNA DO ARMÁRIO HIDRÁULICO E ÉCHANGEUR AR- ÁGUA DO GRUPO DE CONDICIONAMENTO.		0:20			
7	COLOCAR, NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO A ÓLEO DO ACC2, A BOMBA DE ÓLEO DE SOCORRO EM FUNCIONAMENTO E VERIFICAR: A) A VAZÃO DEVERÁ SER : 5 LITROS/MIN; B) A TENSÃO DE CADA BATERIA, EM CARGA, NÃO DEVERÁ SER INFERIOR A 11V; E C) O TEMPO DE FUNCIONAMENTO, UTILIZANDO-SE A BATERIA, É DE APROXIMADAMENTE 5 MINUTOS.		0:08			
8	OBSERVAR A EXISTÊNCIA DE VAZAMENTO DE ÓLEO. VERIFICAR O NÍVEL DE ÓLEO NO RESERVATÓRIO E SE EXISTEM BOLHAS DE AR NO CIRCUITO.		0:05			
9	VERIFICAR A PRESSÃO DO ÓLEO NA ENTRADA DO ACC2. DESEJÁVEL > 0,5 BAR.		0:02			
10	VERIFICAR, NO SISTEMA DE ACIONAMENTO DA ANTENA, O NÍVEL DE ÓLEO DOS DOIS MOTORREDUTORES E A OCORRÊNCIA DE VAZAMENTOS.		0:15			
11	LIMPAR O FILTRO DO CIRCUITO DE LUBRIFICAÇÃO DO ROLAMENTO PRINCIPAL. OBSERVAR A NATUREZA DO CONTEÚDO FILTRADO, COM ÊNFASE PARA A PRESENÇA DE LIMALHAS. UTILIZAR COMO REFERENCIA O MANUAL DA ANTENA - 89428571- FICHA E10- PÁG. 4-33		0:30			
12	OBSERVAR O VALOR DE PRESSÃO DO CIRCUITO DE LUBRIFICAÇÃO DO ROLAMENTO PRINCIPAL. CASO O VALOR TENHA SE ALTERADO PARA CIMA, DESDE A ÚLTIMA VERIFICAÇÃO, RETIRAR OS DOIS GICLEURS PARA INSPEÇÃO. DESOBSTRUIR OS FUIROS DE PASSAGEM, SE NECESSÁRIO.		0:20			
13	VERIFICAR FOCOS DE CORROSÃO NA ANTENA E PROVIDENCIAR TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA.		0:10			
14	EXECUTAR, NO SUPRESSEUR-ECHANGEUR, A LIMPEZA DO CONJUNTO.		0:30			
15	EFETUAR, NO SUPRESSEUR-ECHANGEUR, A LIMPEZA DO FILTRO DE AR.		0:30			
16	VERIFICAR, NO SUPRESSEUR-ECHANGEUR, FOCOS DE CORROSÃO E PROVIDENCIAR TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA.		0:30			
17	VERIFICAR, NO SUPRESSEUR-ECHANGEUR, SE HÁ VAZAMENTOS DE AR. INFORMAR AO REGIONAL.		0:10			
18	OBSERVAR, NO SUPRESSEUR-ECHANGEUR, RUIDOS E VIBRAÇÕES ANORMAIS NO MOTOR. INFORMAR AO REGIONAL.		0:05			
19	CERTIFICAR QUE AS MANUTENÇÕES, DE PERIODICIDADE BIMESTRAL DOS SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO, ESTÃO SENDO REALIZADAS DE FORMA SATISFATÓRIA.		0:10			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ



Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
6	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DA FUNÇÃO STROBE MANUALMENTE, REDUZINDO O LIMAR DE THRESHOLD.		0:15			
7	MEDIR A DURAÇÃO DE UMA VOLTA COMPLETA DA ANTENA (~10S). - FAZER MÉDIA SOBRE 6 VOLTAS.		0:10			
8	COM O RADAR TRS2230 SEM EMISSÃO, VERIFICAR OS MODOS DE FUNCIONAMENTO E DE EMISSÃO.		0:25			
9	LIMPAR EXTERNA E INTERNAMENTE A $\mu$ LINE (MICROLINE) OU P LINE (POWER LINE), E VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DAS VENTONHAS.		1:30			
10	VERIFICAÇÃO DOS VENTILADORES DA CPU DA CCV, EFETUANDO A SUBSTITUIÇÃO DOS MESMOS QUANDO NECESSÁRIO.		0:40			
11	REAPERTAR OS PONTOS DE ATERRAMENTO DO CONJUNTO EXPLORAÇÃO LOCAL, MESA TÉCNICA, BASTIDOR INTERFACE CENTRO OPERACIONAL, COFRE ELÉTRICO RECEPÇÃO, TMX E IRP.		0:30			
12	LIMPAR /TROCAR OS FILTROS E TESTAR OS VENTILADORES DAS GAVETAS DO BASTIDOR FI/TMX. (GAVETA DE VENTILAÇÃO-2EA E 1 FONTE). FICHA D1 DA NOTEC SSL1550		1:30			
13	TESTAR AS CHAVES DE EMERGÊNCIA (COUP DE POING).- -ANTENA, RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO. PLANTA PRÍNCIPE D <sub>2</sub> INTERCO. GENERALE- PN20.301.964 NOTEC TÊTE RADAR VOL 2.		0:30			
14	VERIFICAR O CIRCUITO DE DESCARGA DE TENSÃO DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL, QUANDO DA ABERTURA DAS CHAVES DE SEGURANÇA DAS PORTAS DOS BASTIDORES. (REFERÊNCIA LED PROTEÇÃO OPERADOR )		0:30			
15	TESTAR INDIVIDUALMENTE O FUNCIONAMENTO DOS 18 VENTILADORES NOS MODULADORES: TOP, ACC1 E ACC2. -		0:30			
16	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DA SEGURANÇA, DO CONJUNTO DE CONDICIONAMENTO A ÓLEO E REAPERTAR OS PONTOS DE ATERRAMENTO ..		0:15			
17	VERIFICAR AS CONEXÕES ELÉTRICAS DO TRANSFORMADOR DA BOMBA D <sub>2</sub> ÁGUA.		0:20			
18	LIMPAR EXTERNA E INTERNAMENTE OS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL DO EMISSOR.		1:00			
19	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DOS CAIXÕES VENTILADORES DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL, EFETUANDO A LAVAGEM DOS FILTROS E SUBSTITUIÇÃO DOS COXINS QUANDO NECESSÁRIO.		1:00			
20	VERIFICAR NO ARMÁRIO DE ENERGIA PRINCIPAL TEX AS CONEXÕES ELÉTRICAS.		0:40			
21	VERIFICAR AS CONEXÕES ELÉTRICAS DO ARMÁRIO COFRE ELÉTRICO EMISSÃO		0:30			
22	VERIFICAR AS CONEXÕES ELÉTRICAS DO ARMÁRIO DE COMANDO DA ANTENA		0:05			
23	VERIFICAR AS CONEXÕES ELÉTRICAS DO ARMÁRIO DE POTÊNCIA DA ANTENA		0:30			
24	REAPERTAR OS PONTOS DE ATERRAMENTO E CONEXÕES ELÉTRICAS DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL, ESTÁGIO FINAL INCLUINDO, T 1, CONTA TORA K 1. T1(TRAFO DE ENTRADA) : DESLIGAR SETOR DO BEF, DESLIGAR CHAVE BEF NO ARMÁRIO DE ENERGIA DA EMISSÃO..., LIBERAR OS 4 PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, EXTRAIR O BATENTE DE PROTEÇÃO, PUXAR O TRANSFORMADOR E VERIFICAR AS LIGAÇÕES ELÉTRICAS.		0:40			
25	OBSERVAR SE HÁ PRESENÇA DE BOLHAS DE AR ESCAPANDO PELO DRENO DO TI CFA2.		0:10			
26	COLETAR AMOSTRA DE ÓLEO ISOLANTE DO TI CFA2 E VERIFICAR SE HÁ PRESENÇA DE ÁGUA.		0:10			
27	INSPECIONAR O ESTADO DA CAMISA ISOLADORA DO TI CFA2 E FOTOGRAFAR.		2:00			
28	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DO VENTILADOR DA BOBINA DOBRADORA DO ACC2		0:05			
29	TESTAR OS DIODOS CR16 E CR17 (PN-99.093.882) DA GAVETA HT ACC1.		0:20			
30	TESTAR OS RESISTORES DO CIRCUITO ECRETEUR TOP(R21,22,23E24). RT=3M? ; PN 91 517 074		0:20			
31	TESTAR OS DIODOS CR59(70HFL1000S) E CR60(70HFLR1000S) DO CIRCUITO HT ACC2		0:10			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
32	VERIFICAR TENSÃO DE FILAMENTO DO TOP:7V ± 0,2V. FICHA P5.		0:10			
33	VERIFICAR TENSÃO DE FILAMENTO ACC1: 20V ± 0,5V. FICHA P15.		0:10			
34	VERIFICAR A ATUAÇÃO DAS SEGURANÇAS IK NAS CARTAS FAUTES TOP, ACC1(W573) E ACC2(W575), CONFORME ANEXO E01. FICHAS R3, R11 E R18.		1:00			
35	VERIFICAR A ATUAÇÃO DA SEGURANÇA TOS QUANDO A RELAÇÃO ENTRE A POTÊNCIA INCIDENTE E A POTÊNCIA REFLETIDA ENTRE (9 E 10)DB. ; FICHA R18.		0:40			
36	VERIFICAR A CENTRALIZAÇÃO DA HIPER DETECTADA NOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL. ; FICHAS R5 TOP, R13 ACC1 E R20 ACC2		1:30			
37	VERIFICAR A AÇÃO AUTOMÁTICA DO 2º MOTOR PARA VELOCIDADE DO VENTO > 110KM/H E O CORTE GERAL QUANDO > 160KM/H (SOMENTE PARA RADARES SEM RADOME).		0:10			
38	EFETUAR O TESTE DE ACIONAMENTO E COMUTAÇÃO DOS MOTORES DA ANTENA EM MODO LOCAL , MANUTENÇÃO E DISTÂNCIA (ARMÁRIO DE COMANDO DA ANTENA E ARMÁRIO DE POTÊNCIA DA ANTENA), BEM COMO TESTE DE ROTAÇÃO DA ANTENA, ATRAVÉS DO PAINEL "M/A ROTATION ANTENNE; NO TMX.		0:30			
39	EXECUTAR A LIMPEZA INTERNA DOS COLETORES PRINCIPAL E ADICIONAL, VERIFICANDO SEU ESTADO DE CONSERVAÇÃO.		3:00			
40	VERIFICAR A AÇÃO DAS SEGURANÇAS DA ANTENA - GERA IE:VENTILAÇÃO DOS DEFASORES; TEMPERATURA DAS COLUNAS; PRESSÃO DPS1,DPS2 E DB1; COMANDO E PARIDADE; E PORTA DO CAIXÃO.		2:00			
41	AJUSTAR AS TENSÕES E VERIFICAR SE HÁ RIPPLE NAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO DOS CAIXÕES COMANDO DEFASORES. (ANEXO DE FONTES)		1:00			
42	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO NOS CAIXÕES COMANDO DEFASORES DOS EXAUSTORES E DAS RESISTÊNCIAS DE AQUECIMENTO.		0:30			
43	CONFERIR OS PONTOS DE ATERRAMENTO DOS CAIXÕES COMANDO DEFASORES.		0:40			
44	VERIFICAR AS CONEXÕES ELÉTRICAS E PONTOS DE ATERRAMENTO DO SUPRESSEUR ECHANGEUR		0:20			
45	VERIFICAR AS TENSÕES DO COFRE ELÉTRICO DO SUPRESSEUR ECHANGEUR		0:20			
46	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DAS LÂMPADAS E FOTOCÉLULA DA BALIZA DO RADOME.		1:20			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ



BOMBA MANUAL PARA ÓLEO COM MANGUEIRA

1

**20-NOTEC / Manuais:**

MANUAL DE SERVIÇOS DO RADAR TRS2230: - SURPRESSEUR ECHANGEUR- 45485467- REVISÃO 4 - GRUPO DE CONDIÇÃOAMENTO- 96116265 REVISÃO 3 - JUNTA ROTATIVA ç ENSEMBLE JOINT TOURNANT ET COLLECTEUR, SEM PN,REVISÃO 3 MANUAL DA ANTENA YNA- ENSEMBLE AÉRIEN 89428571- VOL 2/2, REVISÃO 3 REF. SSL 1552 MANUAL TÉCNICO DO COMPRESSOR SCHULZ MSV20MAX. MANUAL TÉCNICO SECADOR SEPARAR.

**Qtd U.M.**

1

**23-Obs:**

COORDENAR, PREVIAMENTE, A PARADA DO EQUIPAMENTO COM OS ÓRGÃOS OPERACIONAIS ENVOLVIDOS. - OBSERVAR NR-10 PARA SERVIÇOS EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E NR-35 PARA TRABALHOS EM ALTURA. - VERIFICAR SE FORAM REALIZADAS AS MANUTENÇÕES DIÁRIA, MENSAL E BIMESTRAL. - UTILIZAR INSTRUMENTOS SOMENTE DENTRO DO PRAZO DE CALIBRAÇÃO. - REGISTRAR EM RELATÓRIO AS AÇÕES E VALORES QUE NÃO POSSUEM CAMPO ESPECÍFICO NA FICHA DE STATUS RADAR - ANEXO 1 ç RELATÓRIO DE STATUS RADAR. - DISPONIBILIZAR TODOS OS ITENS NECESSÁRIOS AO CUMPRIMENTO DESTES BOLETIM TÉCNICO ( MANUAIS,RELATÓRIOS, CONSUMÍVEIS, FERRAMENTAS ETC)

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
1	CERTIFICAR QUE A MANUTENÇÃO DE PERIODICIDADE ANUAL DOS SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO ESTÁ SENDO REALIZADA DE FORMA SATISFATÓRIA.		0:10			
2	FAZER A VERIFICAÇÃO GERAL INICIAL DA ESTAÇÃO. UTILIZAR O RELATÓRIO DE STATUS RADAR (ANEXO 1) PARA ANOTAR OS VALORES DAS MEDIDAS REALIZADAS.		2:00			
3	SUBSTITUIR , PREVENTIVAMENTE, O VENTILADOR DO SUPRESSOR.		3:00			
4	EFETUAR LIMPEZA DOS FILTROS DO SURPRESSEUR-ECHANGEUR VERIFICAR AS CONEXÕES DE ENTRADA E DE SAÍDA DE AR. REAPERTAR SE NECESSÁRIO.		0:45			
5	VERIFICAR O ESTADO GERAL DA ANTENA, QUANTO A VAZAMENTOS DE AR, CORROSÃO E LIMPEZA.		0:45			
6	SUBSTITUIR O ÓLEO LUBRIFICANTE DOS MOTORREDUTORES. UTILIZAR COMO REFERENCIA O MANUAL DA ANTENA - 89428571- FICHA E8- PÁG. 4-25		1:30			
7	SUBSTITUIR O ÓLEO DO CIRCUITO DE LUBRIFICAÇÃO DO ROLAMENTO PRINCIPAL. EFETUAR A LIMPEZA DO TANQUE. UTILIZAR COMO REFERENCIA O MANUAL DA ANTENA - 89428571- FICHA E6- PÁG. 4-19		1:30			
8	EXECUTAR, NO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DA ANTENA, A LIMPEZA DA CUBA DO FILTRO. VERIFICAR SE HÁ IMPUREZAS E RESÍDUOS METÁLICOS. UTILIZAR COMO REFERENCIA O MANUAL DA ANTENA - 89428571- FICHA E10- PÁG. 4-33		0:30			
9	SUBSTITUIR O ÓLEO DO SISTEMA DE ISOLAMENTO DO PEDESTAL (CHICANE). UTILIZAR COMO REFERENCIA O MANUAL DA ANTENA - 89428571- FICHA E6- PÁG. 4-19		0:30			
10	EXECUTAR O ENGRAXAMENTO DAS ENGRENAGENS DA CAIXA DE ANÁLISE. VERIFICAR SE HÁ VAZAMENTOS DE ÓLEO NO INTERIOR DA MESMA.		0:30			
11	MEDIR A CORRENTE DOS MOTORES. REGISTRAR OS VALORES DE PARTIDA E DE SERVIÇO EM RELATÓRIO.		0:15			
12	EXECUTAR O ENGRAXAMENTO DA JUNTA ROTATIVA. VERIFICAR MANUAL		0:30			
13	VERIFICAR, NOS SISTEMAS MOTRIZES, AS FIXAÇÕES MECÂNICAS E ELÉTRICAS EM GERAL.		0:30			
14	TESTAR FUNCIONAMENTO DOS SENSORES DE VAZAMENTO DE ÓLEO.		0:20			
15	VERIFICAR, NO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO, A PRESENÇA DE VIBRAÇÕES ANORMAIS, VAZAMENTOS DE AR E DE ÓLEO. VERIFICAR O ESTADO DAS MANGUEIRAS, DAS TUBULAÇÕES E DAS CONEXÕES EM GERAL.		0:30			
16	SUBSTITUIR, PREVENTIVAMENTE, OS ELEMENTOS DOS PISTÕES (ANÉIS, VÁLVULAS, JUNTAS) E CAMISAS, DE BAIXA DE ALTA PRESSÃO.		4:00			
17	EXECUTAR A MANUTENÇÃO DO FILTRO DA PURGA DO RESERVATÓRIO DE AR.		0:15			
18	EFETUAR A LIMPEZA DOS FILTROS COALESCENTES. SUBSTITUIR OS ELEMENTOS DOS FILTROS COALESCENTES, DO PRÉ-FILTRO E DO FILTRO DE ENTRADA DE AR DOS COMPRESSORES.		1:00			
19	SUBSTITUIR AS CORREIAS.		0:40			
20	EFETUAR A LIMPEZA DAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO. TROCAR O REPARO OU A VÁLVULA, CASO NECESSÁRIO.		1:30			
21	EFETUAR A DRENAGEM E LIMPEZA INTERNA DO		1:40			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
	RESERVATÓRIO DE AR. CERTIFICAR QUE A ESTANQUEIDADE DA JANELA DE INSPEÇÃO ESTÁ SATISFATÓRIA APÓS O TÉRMINO DA MANUTENÇÃO					
22	REALIZAR O REAPERTO DAS CONEXÕES ELÉTRICAS EM GERAL. TESTAR A FUNCIONALIDADE DO QUADRO ELÉTRICO.		0:30			
23	MEDIR A CORRENTE NOMINAL DOS MOTORES DOS ELETROCOMPRESSORES. REGISTRAR OS VALORES EM RELATÓRIO.		0:10			
24	SUBSTITUIR O FILTRO NO GRUPO DE CONDICIONAMENTO. UTILIZAR COMO REFERENCIA O MANUAL DE SERVITUDES DA ANTENA ; GRUPO DE CONDICIONAMENTO- 96116265-REVISÃO 3- FICHA MP 1 - PÁG. 4-4		0:20			
25	SUBSTITUIR O LÍQUIDO DE RESFRIAMENTO (ÁGUA DESTILADA + MONOETILENOGLICOL), NA PROPORÇÃO DE 75% DE ÁGUA. UTILIZAR COMO REFERENCIA O MANUAL DE SERVITUDES DA ANTENA ; GRUPO DE CONDICIONAMENTO- 96116265 - REVISÃO 3- FICHA MP 2 - PÁG. 4-3		0:40			
26	EFETUAR REAPERTO NO QUADRO ELÉTRICO E DO TRANSFORMADOR. COM A BOMBA EM FUNCIONAMENTO, REALIZAR AS MEDIDAS DE CORRENTE. VERIFICAR SE HÁ DESEQUILÍBRIO. DESEJÁVEL = 10%		1:00			
27	TESTAR O ACIONAMENTO DA SEGURANÇA DOS FLUXÔMETROS.		0:05			
28	TESTAR O FUNCIONAMENTO DO SENSOR DE NÍVEL MÍNIMO DO RESERVATÓRIO.		0:10			
29	VERIFICAR O ACIONAMENTO AUTOMÁTICO DO VENTILADOR EXTERNO. CHECAR A TEMPERATURA DA ÁGUA DE OPERAÇÃO DO SISTEMA VENTILADOR LIGA COM 30°, DESLIGA COM 10° E CORTA A EMISSÃO DO RADAR COM 65°C.		0:10			
30	MEDIR A TENSÃO DAS BATERIAS DA BOMBA DE EMERGÊNCIA. NÃO DEVERÁ SER INFERIOR A 11V.		0:15			
31	NO DESUMIDIFICADOR, MEDIR A CORRENTE NOMINAL TOTAL.		0:10			
32	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DOS TRÊS MOTORES INTERNOS.		0:05			
33	VERIFICAR A ROTAÇÃO E ESTADO GERAL DO DISCO DE SÍLICA.		0:10			
34	EFETUAR A LIMPEZA DOS FILTROS DE ENTRADA DE AR DO EQUIPAMENTO. ATENTAR PARA O POSICIONAMENTO.		0:30			
35	ENGRAXAR O MECANISMO DE ROTAÇÃO DO DISCO DE SÍLICA.		0:45			
36	ENGRAXAR O MECANISMO REDUTOR DO MOTOR RESPONSÁVEL PELA MOVIMENTAÇÃO DO DISCO DE SÍLICA.		0:30			
37	EFETUAR O REAPERTO DAS CONEXÕES ELÉTRICAS.		0:15			
38	MEDIR A UMIDADE RELATIVA NA SAÍDA DE AR.		0:10			
39	VERIFICAR O BALANCEAMENTO DE AR DO DESUMIDIFICADOR		0:20			
40	FAZER A VERIFICAÇÃO GERAL FINAL DA ESTAÇÃO. UTILIZAR O RELATÓRIO DE STATUS RADAR (ANEXO 1) PARA ANOTAR OS VALORES DAS MEDIDAS REALIZADAS.		1:30			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ



Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
23	VERIFICAR O CIRCUITO DE DESCARGA DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL.		0:10			
24	VERIFICAR A AÇÃO DA SEGURANÇA TOS QUANDO A RELAÇÃO ENTRE A POTÊNCIA INCIDENTE E A POTÊNCIA REFLETIDA FOR DE 9 A 10DB, NO ACOPLADOR-62DB.		0:30			
25	VERIFICAR A ATUAÇÃO DAS SEGURANÇAS IK NAS CARTAS FAUTES TOP, ACC1 E ACC2, CONFORME ANEXO E01.		1:00			
26	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DA CADEIA DE SEGURANÇA DA HIPER DETECTADA NOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL E ESTÁGIO FINAL.		0:30			
27	VERIFICAR O ESTADO DAS CONEXÕES ELÉTRICAS DOS PONTOS DE ATERRAMENTO DOS BASTIDORES BAIXO NÍVEL, ESTÁGIO FINAL, COFRE ELÉTRICO DE EMISSÃO E ARMÁRIO DE ENERGIA PRINCIPAL- TEX.		1:40			
28	VERIFICAR: VENTONHA, LINHA DE RETARDO SE HÁ VAZAMENTO E AS CONEXÕES ELÉTRICAS DOS MODULADORES, REAPERTAR SE NECESSÁRIO.		0:00			
29	VERIFICAR O ESTADO DAS CONEXÕES ELÉTRICAS E PONTOS DE ATERRAMENTO. (ARMÁRIO DE ENERGIA PRINCIPAL - TEX)		0:40			
30	REALIZAR A MANUTENÇÃO TRIENAL DO TI ACC2 (INSPEÇÃO, TROCA DE ÓLEO, REPAROS, TESTE DO BACK-SWING, MEDIDA DO ENROLAMENTO SECUNDÁRIO, E EVENTUALMENTE SUBSTITUIÇÃO DO TI). OBS.: EXECUTAR LIMPEZA DO FUNDO DO BASTIDOR ALTO NÍVEL QUANDO HOUVER REMOÇÃO DO TI.		24:00			
31	REALIZAR MEDIDA DE TOS.		4:00			
32	MEDIR AS TENSÕES DAS FONTES DAS POMPE IONIC ACC1 E ACC2.		2:00			
33	AJUSTES DAS CARTAS DO PANIER PRÉ-AMPLI E PANIER COMANDO E CONTROLE, SE NECESSÁRIO.		0:40			
34	MEDIR AS LARGURAS DE IMPULSAÇÃO (TOP, ACC1, ACC2 E TD).		1:30			
35	VERIFICAR O ESPECTRO DE FREQUÊNCIA DOS PINCÊIS BAIXO, CENTRAL E ALTO.		0:40			
36	MEDIR AS POTÊNCIAS DE SAÍDA DAS VÁLVULAS.		1:00			
37	MEDIR A ATENUAÇÃO DOS ACOPLADORES DE 50, 60 E 62 DB, LOCALIZADOS NA SAÍDA DOS TUBOS TOP, ACC1 E ACC2 RESPECTIVAMENTE.		0:30			
38	VERIFICAR AS CONEXÕES ELÉTRICAS EM GERAL. (CONJUNTO ANTENA).		2:00			
39	VERIFICAR A AÇÃO DAS SEGURANÇAS DA ANTENA.		1:00			
40	EXECUTAR A LIMPEZA INTERNA DOS COLETORES PRINCIPAL E ADICIONAL, VERIFICANDO SEU ESTADO DE CONSERVAÇÃO.		0:30			
41	VERIFICAR AS CONDIÇÕES DAS DALLES (DEFASORES E CARGAS).		3:00			
42	VERIFICAR AS CONDIÇÕES DO ANEMÔMETRO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE SEGURANÇA.(ONDE NÃO HÁ RADOME)		4:00			
43	VERIFICAR AS CONDIÇÕES DOS CAIXÕES DEFASORES.		0:15			
44	MEDIR AS TENSÕES E VERIFICAR SE HÁ RIPPLE NAS FONTES DOS CAIXÕES DEFASORES.		0:45			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ



Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
14	REUNIR TODO O FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS, REVISÁ-LOS E ACONDICIONÁ-LOS PARA O TRANSPORTE.		6:00			

Conferido por:

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

**VII - DESENHOS**

NÃO SE APLICA

**VIII - ANEXOS**

NÃO SE APLICA

**IX - PUBLICAÇÕES TÉCNICAS AFETADAS**

NÃO SE APLICA

**X - VOO DE ACEITAÇÃO**

NÃO SE APLICA

**XI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Elaboração e Emissão de Boletins Técnicos no Âmbito do SISCEAB: ICA 66-24. [Rio de Janeiro], 2010.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Atividade de Manutenção no Sistema de Controle do Espaço Aéreo: DCA 66-1. [Rio de Janeiro], 2008.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Manual de Abreviaturas, Siglas e Símbolos da Aeronáutica: MCA 10-3. [Rio de Janeiro], 2003.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Glossário da Aeronáutica: MCA 10-4. [Rio de Janeiro], 2001.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Licenças e Certificados de Habilitação Técnica para o Pessoal Técnico do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro: ICA 66-23. [Rio de Janeiro], 2013.

**XII - DISTRIBUIÇÃO**

O Boletim Técnico encontra-se disponibilizado no SILOMS e na página do PAME-RJ, no link: SISTEMAS -> BOLETIM TÉCNICO.

Conferido por:	Aprovado por:
IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av Chefe da Divisão Técnica	ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av Diretor do PAME-RJ

**XIII - APROVAÇÃO**RESPONSÁVEL TÉCNICO:  

---

RICARDO ANTUNES GOMES - Cap  
Chefe da Oficina do ProjetoDEISE MARY CAVALCANTE - Cv Eng  
Chefe da Subdivisão de EngenhariaCONFERIDO POR:  

---

IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av  
Chefe da Divisão TécnicaAPROVADO POR:  

---

ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av  
Diretor do PAME-RJ

Conferido por:	Aprovado por:
IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ - Cel Av Chefe da Divisão Técnica	ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR - Cel Av Diretor do PAME-RJ