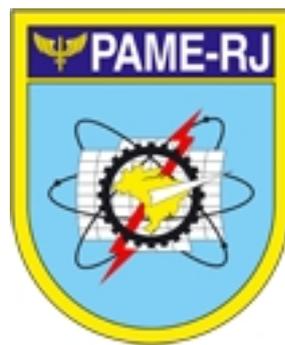


**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**

**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**

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



# **BOLETIM TÉCNICO**

**PROJETO AUXÍLIOS VISUAIS**

**PN/LHA: AUX VIS MALSR 522**

**BT PAME-RJ 12 70 AV 003 MALSR 522**

## 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> VERONICA SOUSA LACERDA - Cap Eng</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> VERONICA SOUSA LACERDA - Cap Eng</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: AUX VIS MALSR 522

## **IV - CUMPRIMENTO**

A presente publicação, de observancia 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: AUX VIS MALSR 522

<b>Fichas</b>	<b>Nível</b>	<b>Tipo</b>	<b>Periodicidade</b>	<b>Pess.Prev.</b>	<b>Hr.Manut</b>	<b>Hr.Parada</b>
AV-005	ORGÂNICO	ELETRICA	SEMANAL	2	1:00	1:00
AV-006	ORGÂNICO	ELETRICA	MENSAL	2	3:50	2:00
AV-007	BASE	ELETRICA	ANUAL	3	8:40	8:40

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

**FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

<b>1-Número:</b> AV-005	<b>2-Implantação:</b> 30/11/2010	<b>3-Revisão:</b> 30/11/2012
<b>5-Projeto:</b> AV - AUXÍLIOS VISUAIS	<b>6-Modelo:</b>	<b>7-PN / LHA:</b> AUX VIS MALSR 522
<b>8-Nível:</b> O - ORGÂNICO	<b>9-Tipo:</b> ELE - ELETRICA	<b>10-Periodicidade:</b> SS - SEMANAL
<b>11-Pessoal previsto:</b> 2 TREINANDO = 2	<b>12-Duração total da manutenção:</b> 1:00h	<b>13-Duração da parada:</b> 1:00h
<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> ALICATE AMPERÍMETRO		<b>Qtd U.M.</b> 1
<b>18-EPI / EPC:</b> PROTETOR AURICULAR LUVAS		<b>Qtd U.M.</b> 2 2
<b>19-Material de Apoio:</b> RÁDIO-COMUNICADOR		<b>Qtd U.M.</b> 1
<b>20-NOTEC / Manuais:</b> MANUAL TÉCNICO MALSR 98 TECHNILUX CAPÍTULOS VI E VIII.		<b>Qtd U.M.</b> 1
<b>23-Obs:</b> 1 - COORDENAR AS ATIVIDADES COM A TORRE DE CONTROLE OU SALA DE TRÁFEGO.		

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
1	COORDENAR COM A TORRE DE CONTROLE OU SALA DE TRÁFEGO E PASSAR O COMANDO PARA A POSIÇÃO LOCAL, EFETUANDO O TESTE DOS COMANDOS LOCAL/REMOTO.		0:30			
2	EFETUAR O TESTE FUNCIONAL DO EQUIPAMENTO OBSERVANDO AS CORRENTES DE BRILHO.(B1 2.8A $\pm$ 0,1; B2 3.4A $\pm$ 0,1; B3 4.1 $\pm$ 0,2; B4 5.2A $\pm$ 0,2 E B5 6.6A $\pm$ 0,2).		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> AV-006	<b>2-Implantação:</b> 30/11/2010	<b>3-Revisão:</b> 30/11/2012
<b>5-Projeto:</b> AV - AUXÍLIOS VISUAIS	<b>6-Modelo:</b>	<b>7-PN / LHA:</b> AUX VIS MALSR 522
<b>8-Nível:</b> O - ORGÂNICO	<b>9-Tipo:</b> ELE - ELETRICA	<b>10-Periodicidade:</b> MM - MENSAL
<b>11-Pessoal previsto:</b> 2                      TREINANDO                      =                      2	<b>12-Duração total da manutenção:</b> 3:50h	<b>13-Duração da parada:</b> 2:00h

<b>14-Material de Consumo:</b>	NÃO SE APLICA	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
<b>15-Sobressalentes / Peças de reposição:</b>		<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
LÂMPADAS PAR56		10	
LÂMPADAS XENON TIPO GN 73-2-3		8	
CIRCUITO DE DISPARO SEQUENCIAL PARA 8 FLASH		1	
BOBINA DE IGNIÇÃO DO FLASH		4	
<b>16-Ferramentas:</b>		<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
KIT DE FERRAMENTAS PARA ELETRICIDADE		1	
<b>17-Instrumentos:</b>		<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
ALICATE AMPERÍMETRO		1	
<b>18-EPI / EPC:</b>		<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
LUVAS		2	
CINTO DE SEGURANÇA		1	
CAPACETE		2	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO		2	
PROTETOR AURICULAR		2	
<b>19-Material de Apoio:</b>		<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
ESCADA		1	
<b>20-NOTEC / Manuais:</b>		<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
MANUAL TÉCNICO MALSR 98 TECHNILUX CAPÍTULO VI E VIII. CIRCEA 66-1 - INSPEÇÃO TÉCNICA PARA ACEITAÇÃO FINAL DA INSTALAÇÃO DO SISTEMA PAPI.		1	
<b>23-Obs:</b>	1 - COORDENAR AS ATIVIDADES COM A TORRE DE CONTROLE OU SALA DE TRÁFEGO.		

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
1	EFETUAR A INSPEÇÃO VISUAL EM TODAS AS BARRAS E MÓDULOS DE FLASH. SUBSTITUIR LÂMPADAS E MÓDULOS SE NECESSÁRIO.		2:00			
2	VERIFICAR AS CORRENTES DE BRILHO DOS RCC. VER CIRCEA 66-1/2010 ITEM 6.2.3.1		0:30			
3	OBSERVAR O FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO QUANTO A RUÍDOS ESTRANHOS.		0:10			
4	TESTAR O PROCEDIMENTO DE TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA EMERGENCIAL, SIMULANDO A FALTA DE ENERGIA COMERCIAL.		0:10			
5	REPASSAR O COMANDO PARA A POSIÇÃO REMOTA, COORDENANDO COM A TORRE DE CONTROLE OU SALA DE TRÁFEGO, REALIZANDO TESTE DE FUNCIONAMENTO EM POSIÇÃO REMOTO.		0:30			
6	COORDENAR COM A TORRE DE CONTROLE OU SALA DE TRÁFEGO E PASSAR O COMANDO PARA A POSIÇÃO LOCAL.		0:10			
7	VERIFICAR, A VEGETAÇÃO AO REDOR DAS BARRAS E ÁREAS ADJACENTES, SE NECESSÁRIO PROVIDENCIAR A REMOÇÃO DO OBSTÁCULO.		0:20			

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



**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:  

---

VERONICA SOUSA LACERDA - Cap Eng  
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