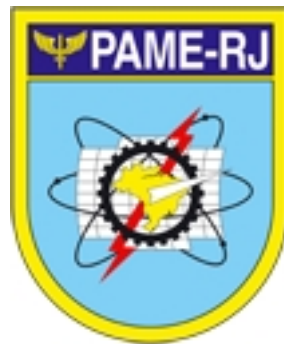


**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**

**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**

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



# **BOLETIM TÉCNICO**

**PROJETO AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO**

**PN/LHA: AUX NAV NDB 1000**

**BT PAME-RJ 12 43 NV 001 NDB 1000**

## 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 NAV NDB 1000

## **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: AUX NAV NDB 1000

<b>Fichas</b>	<b>Nível</b>	<b>Tipo</b>	<b>Periodicidade</b>	<b>Pess.Prev.</b>	<b>Hr.Manut</b>	<b>Hr.Parada</b>
NV-001	ORGÂNICO	ELETRONICA	MENSAL	2	3:36	1:30
NV-002	BASE	ELETRONICA	SEMESTRAL	2	3:15	1:00

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> NV-001	<b>2-Implantação:</b> 30/11/2010	<b>3-Revisão:</b> 30/11/2012
<b>5-Projeto:</b> NV - AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO	<b>6-Modelo:</b>	<b>7-PN / LHA:</b> AUX NAV NDB 1000
<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> 3:36h	<b>13-Duração da parada:</b> 1:30h

<b>14-Material de Consumo:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
FUSÍVEL 250V 5AG ( 6,3A - 5A - 10A )	5	
MATERIAL DE LIMPEZA	1	

<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>
MALETA DE FERRAMENTAS	1	

<b>17-Instrumentos:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
MULTÍMETRO	1	
OSCIOSCÓPIO	1	
WATTÍMETRO	1	
FREQUENCÍMETRO	1	

<b>18-EPI / EPC:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
LUVAS PARA LIMPEZA	2	
MÁSCARAS PARA POEIRA	2	
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	2	

<b>19-Material de Apoio:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
VIATURA COM COMUNICAÇÃO COM ÓRGÃO ATC	1	
CARGA RESISTIVA DE 50 O, 1000 W	1	

<b>20-NOTEC / Manuais:</b>	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
TRANSMISSOR RÁDIO FAROL 1KW - DUPLO MODELO NDB 1000 CÓD 740-062-001-4	1	

**23-Obs:**

1 - COORDENAR JUNTO AO ÓRGÃO ATC O DESLIGAMENTO DO EQUIPAMENTO, CONSIDERANDO-SE AS NORMAS VIGENTES. 2 - OS TEMPOS DE EXECUÇÃO E PARADA DESTA FICHA DEVERÃO SER CONSIDERADOR PARA CADA TRANSMISSOR. 3 - O TEMPO NECESSÁRIO PARA DESLOCAMENTO AOS SÍTIOS NÃO ESTÁ COMPUTADO NESTA FICHA. 4 - ACOMPANHAMENTO DA EQUIPE TÉCNICA LOCAL.

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
1	REALIZAR LIMPEZA INTERNA DOS BASTIDORES E UNIDADES BEM COMO VERIFICAR TODAS AS CONEXÕES EXTERNAS E INTERNAS DO EQUIPAMENTO.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 5	0:30			
2	REALIZAR MEDIÇÕES DE POTÊNCIAS DIRETA/REFLETIDA NA SAÍDA PARA A ANTENA, COM CARGA RESISTIVA DE 50 OHMS/1000W, CONFORME NOTEC.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 5	0:30			
3	REALIZAR MEDIÇÃO E AJUSTE DFA PORCENTAGEM DE MODULAÇÃO, CONFORME NOTEC.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4 E 5	0:20			
4	VERIFICAR AS CONEXÕES DO ACOPLADOR DE ANTENA COM A TI.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 3 E	0:10			
5	SOLICITAR JUNTO A SEÇÃO ELÉTRICA A VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DO BANCO DE BATERIAS DO AUXÍLIO (CAPACIDADE DE CARGA E AUTONOMIA).	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 3	0:02			
6	VERIFICAR A EXISTÊNCIA DE ALGUM POSSIVEL OBSTÁCULO AO REDOR DO SÍTIO.	PORTARIA N 957/GC3, DE 9 DE JULHO DE 2016	0:02			
7	VERIFICAR O ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO ACOPLADOR DE ANTENA (CONEXÕES DE RF E TERRA) E DA TORRE IRRADIANTE (ISOLADOR DE BASE, ESTAIAMENTO E LUZES DE OBSTÁCULO) E REALIZAR LIMPEZA.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 3 E 5 - ALCIDES TADEU PRINCÍPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES E SISTEMAS PULSADOS.	0:25			
8	VERIFICAR A CONEXÃO DE ATERRAMENTO DO EQUIPAMENTO COM A MALHA DE TERRA DA TI.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 3 E 5	0:10			
9	VERIFICAR O POSICIONAMENTO E ESTADO DE	NOTÍCIA TECNICA DO	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
	CONSERVAÇÃO DO CENTELHADOR (NÃO DEVERÁ APRESENTAR SINAIS DE CORROSÃO).	TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 3 E 5				
10	VERIFICAR A SINTONIA DO ACOPLADOR DE ANTENA, UTILIZANDO-SE DOS RÁDIOS PORTÁTEIS. CORRIGIR CASO NECESSÁRIO.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4 E 5 SUB ITENS 5.5.2 - 5.14 -5.515	1:00			
11	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DAS VENTOINHAS E VENTILADORES.	O MANTENEDOR DEVE CUIDAR PARA QUE O SISTEMA DE ARREFECIMENTO ESTEJA EM PLENO FUNCIONAMENTO.	0:01			
12	VERIFICAR AS CONDIÇÕES DA ESTRADA DE ACESSO, VEGETAÇÃO, CERCA, SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA, SISTEMA IRRADIANTE, LUZES DE OBSTÁCULO E SUBESTAÇÃO.	O MANTENEDOR DEVE VERIFICAR AS CONDIÇÕES DO AERÓDROMO PARA MELHOR IRRADIAÇÃO DO SINAL, ACESSO E SINALIZAÇÃO MANTENDO ASSIM UMA MARGEM DE SEGURANÇA NO ENTORNO DO EQUIPAMENTO.	0:02			
13	VERIFICAR AS CONDIÇÕES INTERNAS DO ABRIGO: ILUMINAÇÃO, CLIMATIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 5	0:02			
14	VERIFICAR AS LÂMPADAS INDICADORAS DE OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO E OBSERVAR SE HOVE TRANSFERÊNCIA DE TRANSMISSOR OU ALGUMA ANORMALIDADE.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4 E 5	0:02			
15	VERIFICAR AS INDICAÇÕES DE TENSÃO E CORRENTE DE TODOS OS MÓDULOS DE POTÊNCIA ATRAVÉS DOS MEDIDORES.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4.3.9 E 4.3.10	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

## FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

<b>1-Número:</b> NV-002	<b>2-Implantação:</b> 30/11/2010	<b>3-Revisão:</b> 30/11/2012
<b>5-Projeto:</b> NV - AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO	<b>6-Modelo:</b>	<b>7-PN / LHA:</b> AUX NAV NDB 1000
<b>8-Nível:</b> B - BASE	<b>9-Tipo:</b> ELT - ELETRONICA	<b>10-Periodicidade:</b> SM - SEMESTRAL
<b>11-Pessoal previsto:</b> 2                      PLENO                      = 1 TREINANDO                    = 1	<b>12-Duração total da manutenção:</b> 3:15h	<b>13-Duração da parada:</b> 1:00h

<b>14-Material de Consumo:</b> FUSÍVEL 250V 5AG ( 6,3A - 5A - 10A )	<b>Qtd</b> 5	<b>U.M.</b>
<b>15-Sobressalentes / Peças de reposição:</b> NÃO SE APLICA	<b>Qtd</b>	<b>U.M.</b>
<b>16-Ferramentas:</b> MALETA DE FERRAMENTAS	<b>Qtd</b> 1	<b>U.M.</b>
<b>17-Instrumentos:</b> MULTÍMETRO OSCIOSCÓPIO WATTÍMETRO ( 190-535 KHZ ) TERRÔMETRO MEGÔMETRO FREQUENCÍMETRO	<b>Qtd</b> 1 1 1 1 1 1	<b>U.M.</b>
<b>18-EPI / EPC:</b> LUVAS PARA LIMPEZA MÁSCARAS PARA POEIRA ÓCULOS DE PROTEÇÃO	<b>Qtd</b> 2 2 2	<b>U.M.</b>
<b>19-Material de Apoio:</b> CARGA RESISTIVA DE 50 Ω, 1000W UM PAR DE RÁDIO COMUNICADOR PORTÁTIL VIATURA COM COMUNICAÇÃO COM ÓRGÃO ATC ASPIRADOR/SOPRADOR DE PÓ	<b>Qtd</b> 1 1 1 1	<b>U.M.</b>
<b>20-NOTEC / Manuais:</b> TRANSMISSOR RÁDIO FAROL 1KW - DUPLO MODELO NDB 1000 CÓD 740-062-001-4	<b>Qtd</b> 1	<b>U.M.</b>

**23-Obs:**

1 - COORDENAR JUNTO AO ÓRGÃO ATC O DESLIGAMENTO PROGRAMADO DO AUXÍLIO, CONSIDERANDO-SE AS NORMAS VIGENTES; 2 - O TEMPO NECESSÁRIO PARA O DESLOCAMENTO AOS SÍTIOS NÃO ESTÁ COMPUTADO NESTA FICHA. 3 - DEVERÁ EXECUTAR AS FICHAS DE MANUTENÇÃO MENSAL.

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
1	VERIFICAR ISOLAÇÃO DO CABO DE RF.	NOTÍCIA TÉCNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4 E 5	0:10			
2	VERIFICAR ISOLAÇÃO DA TI. (DESCONECTAR ACOPLADOR DE ANTENA E ALIMENTAÇÃO DAS LUZES DE OBSTÁCULO DO TRANSFORMADOR ISOLADOR)	NOTÍCIA TÉCNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4 E 5	0:20			
3	TESTAR A COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA DE TRANSMISSORES.	NOTÍCIA TÉCNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4	0:10			
4	REALIZAR MEDIÇÃO E AJUSTE DA FREQUÊNCIA DA ESTAÇÃO.	NOTÍCIA TÉCNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 2	0:20			
5	TESTAR A COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA DE TRANSMISSORES	NOTÍCIA TÉCNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4	0:05			
6	REALIZAR A LIMPEZA DO ABRIGO, DO(S) EQUIPAMENTO(S) E DOS FILTROS DOS CONDICIONADORES DE AR.	NOTÍCIA TÉCNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 5	0:30			
7	REALIZAR A SELEÇÃO DO TRANSMISSOR RESERVA PARA PRINCIPAL	NOTÍCIA TÉCNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4	0:05			
8	VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DA ENERGIA DE EMERGÊNCIA (CARREGADOR/ NOBREAK E BANCO DE BATERIAS),CASO NECESSÁRIO CORRIGIR.	O MANTENEDOR DEVE VERIFICAR AS CONDIÇÕES DA ENERGIA AUXILIAR.	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	Vlr.Min	Vlr.Max
9	VERIFICAR ISOLAÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO DAS LUZES DE OBSTÁCULO, EM RELAÇÃO A TI (DESCONECTAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO DA LUZES DE OBSTÁCULO DO TRANSFORMADOR ISOLADOR).	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 3	0:20			
10	TESTAR E AJUSTAR A COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA DE TRANSMISSORES PARA OS SEGUINTE PARÂMETROS: MEIA POTÊNCIA, VSWR, AUSÊNCIA DE TOM E TOM CONTÍNUO.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4 E 5	0:20			
11	VERIFICAR AS INDICAÇÕES DE POTÊNCIA DIRETA/ POTÊNCIA REFLETIDA E DE PORCENTAGEM DE MODULAÇÃO, ATRAVÉS DO MEDIDOR DO FILTRO DE RF.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 4	0:30			
12	REALIZAR OU SOLICITAR A MEDIÇÃO DA MALHA DE TERRA DA TI.	NOTÍCIA TECNICA DO TRANSMISSOR RADIO FAROL NDB 1000 CAPÍTULO 3 E 4	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

**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