

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



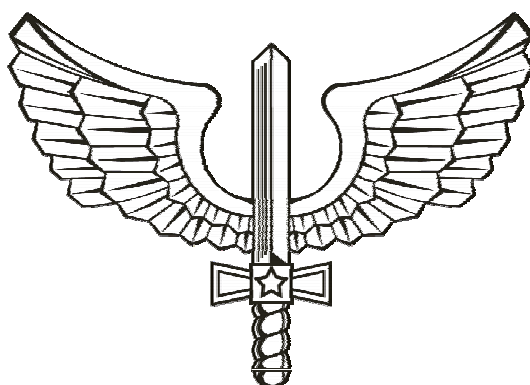
CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PCA 63-3

**TRANSFERÊNCIA DE RADARES TPS-B34 DO
CINDACTA IV PARA O 1º GCC**

2012

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO



CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PCA 63-3

**TRANSFERÊNCIA DE RADARES TPS-B34 DO
CINDACTA IV PARA O 1º GCC**

2012



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PORTARIA DECEA Nº 33/DGCEA, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2012.

Aprova a edição do Plano do Comando da Aeronáutica que disciplina a transferência de radares TPS-B34 do CINDACTA IV para o 1º GCC.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, no uso das atribuições que lhe confere o art. 195, inciso IV, do Regimento Interno do Comando da Aeronáutica, aprovado pela Portaria no 1049/GC3, de 11 de novembro de 2009, e o art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria no 369/GC3, de 9 de junho de 2010, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição do PCA 63-3 “Transferência de Radares TPS-B34 do CINDACTA IV para o 1º GCC”, que com esta baixa.

Art. 2º Este Plano entra em vigor na data de sua publicação.

Ten Brig Ar RAMON BORGES CARDOSO
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 049, de 12 de março de 2012)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	7
1.1 <u>FINALIDADE</u>	7
1.2 <u>SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS</u>	7
1.3 <u>ÂMBITO</u>	7
2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES	8
2.1 <u>GENERALIDADES</u>	8
2.2 <u>CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO</u>	8
2.3 <u>NÍVEIS DE MANUTENÇÃO</u>	8
3 SITUAÇÃO ATUAL	9
3.1 <u>PARQUE INSTALADO DE RADARES TPS-B34</u>	9
3.2 <u>LOGÍSTICA ASSOCIADA – ATUAIS RESPONSABILIDADES</u>	9
3.3 <u>CONTRATO DE SUPORTE LOGÍSTICO (CSL)</u>	10
4 CENÁRIO DESEJADO	11
4.1 <u>FUTURO PARQUE DE RADARES TPS-B34</u>	11
4.2 <u>LOGÍSTICA ASSOCIADA – FUTURAS RESPONSABILIDADES</u>	11
4.3 <u>MODERNIZAÇÃO DOS TPS-B34</u>	12
5 PLANO DE AÇÃO	14
5.1 <u>AÇÕES, RESPONSABILIDADES E PRAZOS</u>	14
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	16

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Orientar o processo de transferência de radares TPS-B34 do CINDACTA IV para o 1º GCC, estabelecendo e descrevendo a respectiva divisão de atribuições.

1.2 SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS

1º GCC	- 1º Grupo de Comunicações e Controle
CINDACTA IV	- 4º Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
COpM	- Centro de Operações Militares
CSL	- Contrato de Suporte Logístico
DACOM	- Sistema de Tratamento e Visualização de Dados do COpM
HW	- Hardware
OCOAM	- Órgão de Controle das Operações Aéreas Militares
LM	- Lockheed Martin
PAME-RJ	- Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro
PLANSET	- Plano Setorial do DECEA
PTA	- Plano de Trabalho Anual
RDA	- Região de Defesa Aérea
RTLI	- Requisitos Técnicos Logísticos e Industriais
SDTE	- Subdepartamento Técnico do DECEA
SILOMS	- Sistema Integrado de Logística de Materiais e Serviços
SISDABRA	- Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro
SW	- Software

1.3 ÂMBITO

Este Plano se aplica às Organizações subordinadas ao DECEA envolvidas na operação e manutenção dos radares TPS-B34.

2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

2.1 GENERALIDADES

2.1.1 Manutenção é a combinação de ações técnicas, administrativas e de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um equipamento ou sistema em condições de desempenhar, eficazmente, as funções para as quais foi projetado.

2.1.2 Sistema é o conjunto de equipamentos integrados, formando uma unidade e seus conjuntos, subconjuntos e peças, conectados ou usados em associação para executar uma função. Referindo-se a pessoas, são Órgãos ou elementos de uma Organização que tem por finalidade realizar uma tarefa de apoio em proveito da missão desejada. A vinculação desses Órgãos ou elementos entre si ocorre por interesse de coordenação e orientação técnica e normativa, não implicando em subordinação hierárquica.

2.1.3 Equipamento é um material constituído de componentes, formando uma unidade e seus conjuntos, subconjuntos e peças, conectadas ou usadas em associação para executar uma função operacional.

2.2 CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO

2.2.1 Manutenção Preventiva representa um conjunto de procedimentos periódicos, envolvendo ações sistemáticas, visando a reduzir ou evitar falhas ou queda no desempenho do equipamento ou sistema, antes que este apresente inoperância.

2.2.2 Manutenção Corretiva representa o conjunto de procedimentos planejados ou eventuais realizados com o objetivo de corrigir falhas ou quando o desempenho é menor que o esperado.

2.3 NÍVEIS DE MANUTENÇÃO

2.3.1 Existem três níveis de manutenção, que são, na ordem crescente de complexidade, ORGÂNICO, BASE E PARQUE.

2.3.2 Manutenção Nível Orgânico é o serviço de manutenção caracterizado pelas intervenções elementares e de baixo grau de complexidade técnica. É realizado no próprio local de funcionamento dos equipamentos e compreende basicamente os serviços de limpeza, conservação, troca de lâmpadas, fusíveis, subconjuntos, cartões, lubrificantes e componentes, verificação e ajustes de níveis, comutação e troca, quando não envolverem manipulações complexas.

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

2.3.4 Manutenção de Nível Parque é o serviço de manutenção caracterizado por intervenções de alto grau de complexidade técnica. Compreende 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 instalações.

3 SITUAÇÃO ATUAL

3.1 PARQUE INSTALADO DE RADARES TPS-B34

3.1.1 Atualmente o DECEA conta com seis radares TPS-B34, instalados entre os anos de 2003 e 2005 nas localidades de Sinop, Tefé, Porto Esperidião, Guajará-Mirim, Cruzeiro do Sul e Eirunepé.

3.1.2 Os radares TPS-B34 apresentam tecnologia do início dos anos 90 e já possuem vulnerabilidade de obsolescência em algumas unidades, principalmente no processador “Alpha-Server”, conforme levantamento realizado por intermédio do SILOMS.

3.2 LOGÍSTICA ASSOCIADA – ATUAIS RESPONSABILIDADES

3.2.1 A função de Órgão Local de Manutenção para os Radares TPS-B34 é exercida pelos DTCEA, aos quais compete:

- a) executar as manutenções preventivas e corretivas nível Orgânico dos sistemas, equipamentos, cartões e módulos dos radares;
- b) solicitar apoio técnico ao CINDACTA IV, quando esgotarem os recursos para realização dos serviços de manutenção;
- c) acompanhar e fiscalizar a manutenção realizada por Empresas Contratadas, quando for o caso, mantendo informado o CINDACTA IV; e
- d) apoiar o CINDACTA IV, quando necessário, na realização de manutenções preventivas ou corretivas.

3.2.2 A função de Órgão Regional de Manutenção para os Radares TPS-B34 é exercida pelo CINDACTA IV, ao qual compete:

- a) executar as manutenções preventivas e corretivas nível Base dos sistemas, equipamentos, cartões e módulos dos radares;
- b) realizar inspeções técnicas aos DTCEA, verificando a correta aplicação da atividade de manutenção nível orgânico; e
- c) dimensionar a necessidade quantitativa e qualitativa das equipes técnicas de manutenção nos níveis base e orgânico, levando em consideração as cargas de trabalho previstas nos procedimentos de manutenção preventiva.

3.2.3 A função de Órgão Central de Manutenção para os Radares TPS-B34 é exercida pelo CINDACTA IV, ao qual compete:

- a) executar as manutenções nível Parque dos cartões e módulos dos sistemas radar, para aqueles itens que possuem bancos de testes e cadeias reduzidas em laboratório no CINDACTA IV;
- b) gerenciar a confecção anual e a correta aplicação dos seguintes planos:
 - Plano de Manutenções Preventivas;
 - Plano de Suprimento;
 - Plano de Capacitação de Pessoal Técnico;
 - Plano de Contratação de Suporte Logístico; e
 - Plano de Fiscalizações de Manutenção.

- c) providenciar para que o suporte logístico dos radares TPS-B34 esteja atualizado, quanto a itens de suprimento, documentação técnica, instrumental pertinente, treinamento de pessoal técnico e controle do tempo de vida útil;
- d) adquirir os sobressalentes necessários ao funcionamento dos radares TPS-B34 junto ao fabricante, de acordo com o Plano de Suprimento;
- e) contratar serviços de Manutenção Nível Parque junto ao fabricante ou representante legal, de acordo com o Plano de Contratação de Suporte Logístico; e
- f) treinar, credenciar e controlar, através de exames teóricos e práticos, os técnicos do CINDACTA IV e dos DTCEA responsáveis pela manutenção de nível Base e de nível Orgânico.

3.3 CONTRATO DE SUPORTE LOGÍSTICO (CSL)

3.3.1 Em 2008, motivado pela ocorrência dos problemas técnicos levantados no SILOMS e pela necessidade de manter adequadamente este sistema radar, o CINDACTA IV, seguindo as orientações do DECEA e com o apoio do PAME-RJ, conduziu negociações para assinatura de contrato de suporte logístico para os radares TPS-B34 com a empresa Lockheed Martin (LM).

3.3.2 Hoje, o CSL firmado entre o PAME-RJ e a LM representa dispêndio mensal de R\$ 333.500,00 (trezentos e trinta e três mil e quinhentos reais) e vem mantendo os radares TPS-B34 com razoável nível de disponibilidade.

3.3.3 O atendimento às solicitações vem sendo executado pela empresa ATMOS, representante no Brasil da LM, e o relacionamento com a empresa vem melhorando, fato que ficou evidenciado pela recente doação de módulos pela LM para utilização nos radares do CINDACTA IV.

3.3.4 Em função desse cenário, o PAME-RJ renovou o CSL para o ano de 2012 junto à empresa LM/ATMOS.

4 CENÁRIO DESEJADO

4.1 FUTURO PARQUE DE RADARES TPS-B34

4.1.1 O planejamento do DECEA em relação à substituição e/ou realocação dos radares TPS-B34 se encontra na planilha abaixo, na qual se pode observar que os radares de Sinop e Tefé serão substituídos, ainda em 2012, por um radar bidimensional de rota e um radar secundário autônomo, sendo realocados para o 2º/1º GCC e o 4º/1º GCC.

Diagonal de Aquisição, Substituição e Modernização dos Sistemas de Vigilância do SISCEAB

LEGENDA:

ANO DA IMPLANTAÇÃO	MODERNIZAÇÃO 1	ADS-B
SUBSTITUIÇÃO DA ESTAÇÃO RADAR	MODERNIZAÇÃO 2	Transferência de Radar
Radar Secundário Transportável	Radar Bidimensional de Área Terminal	Radar Meteorológico
Radar Secundário Autônomo - Fixo	Radar Tridimensional Transportável	Radar GCA - Transportável
Radar Bidimensional de Rota	Radar Tridimensional Fixo	Radar GCA - Fixo
ST	2DT	MT
SF	3DT	GCT
2DR	3DF	GCF

RADAR EXISTENTE	LOC	Ano																											
		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
MRC5	CO						MD1																						
MRC5	SM																												
TPSB34	SI				3DT																								
TPSB34	TF				3DT																								
TPSB34	EP																												
TPSB34	GM																												
TPSB34	CZ																												
TPSB34	EI																												

4.1.2 Ainda de acordo com o PLANSET, os demais radares TPS-B34 deverão ser substituídos no ano de 2017.

4.1.3 Após o término do processo de transferência dos radares TPS-B34 do CINDACTA IV para o 1º GCC, a distribuição geográfica dos equipamentos terá a seguinte configuração:

- a) o 2º/1º GCC (Canoas) contará com dois radares TPS-B34 modernizados, provenientes de Sinop e Porto Esperidião;
- b) o 4º/1º GCC (Santa Maria) contará com dois radares TPS-B34 modernizados, provenientes de Tefé e Eirunepé; e
- c) os radares atualmente instalados em Guajará-Mirim e Cruzeiro do Sul serão modernizados e permanecerão nessas localidades, com extensão de vida útil em, pelo menos, dez anos.

4.2 LOGÍSTICA ASSOCIADA – FUTURAS RESPONSABILIDADES

4.2.1 A função de Órgão Local de Manutenção para os Radares TPS-B34 passará a ser exercida pelo 2º/1º GCC, 4º/1º GCC, DTCEA-GM e DTCEA-CZ, aos quais competirá:

- a) executar as manutenções preventivas e corretivas nível Orgânico dos sistemas, equipamentos, cartões e módulos dos radares;
- b) solicitar apoio técnico ao 1º GCC ou CINDACTA IV, quando esgotarem os recursos para realização dos serviços de manutenção;
- c) acompanhar e fiscalizar a manutenção realizada por Empresas Contratadas, quando for o caso, mantendo informado o 1º GCC ou o CINDACTA IV; e
- d) apoiar o 1º GCC ou CINDACTA IV, quando necessário, na realização de manutenções preventivas ou corretivas.

4.2.2 A função de Órgão Regional de Manutenção para os Radares TPS-B34 passará a ser exercida pelo 1º GCC e CINDACTA IV, aos quais competirá:

- a) executar as manutenções preventivas e corretivas nível Base dos sistemas, equipamentos, cartões e módulos dos radares;
- b) realizar inspeções técnicas aos Órgãos Locais de Manutenção, verificando a correta aplicação da atividade de manutenção nível orgânico; e
- c) dimensionar a necessidade quantitativa e qualitativa das equipes técnicas de manutenção nos níveis base e orgânico, levando em consideração as cargas de trabalho previstas nos procedimentos de manutenção preventiva.

4.2.3 A função de Órgão Central de Manutenção para os Radares TPS-B34 passará a ser exercida pelo PAME-RJ, ao qual competirá:

- a) executar as manutenções nível Parque dos cartões e módulos dos sistemas radar, para aqueles itens que possuem bancos ou gigas de testes em laboratório no PAME-RJ;
- b) gerenciar a confecção anual e a correta aplicação dos seguintes planos:
 - Plano de Manutenções Preventivas;
 - Plano de Suprimento;
 - Plano de Capacitação de Pessoal Técnico;
 - Plano de Contratação de Suporte Logístico; e
 - Plano de Fiscalizações de Manutenção.
- c) providenciar para que o suporte logístico dos radares TPS-B34 esteja atualizado, quanto a itens de suprimento, documentação técnica, instrumental pertinente, treinamento de pessoal técnico e controle do tempo de vida útil;
- d) adquirir os sobressalentes necessários ao funcionamento dos radares TPS-B34 junto ao fabricante, de acordo com o Plano de Suprimento;
- e) contratar serviços de Manutenção Nível Parque junto ao fabricante ou representante legal, de acordo Plano de Contratação de Suporte Logístico; e
- f) treinar, credenciar e controlar, através de exames teóricos e práticos, os técnicos do 1º GCC e CINDACTA IV responsáveis pela manutenção de nível Base e de nível Orgânico.

4.3 MODERNIZAÇÃO DOS TPS-B34

4.3.1 Os seis radares TPS-B34 deverão passar por um processo de modernização que possibilite sua utilização por, pelo menos, mais dez anos, sem a perda de disponibilidade em virtude de obsolescência de itens de reposição.

4.3.2 Em função das obsolescências observadas em levantamentos das equipes técnicas do CINDACTA IV, a modernização dos radares TPS-B34 deverá contemplar, no mínimo, os seguintes pontos:

- a) Subsistema auxiliar de ventilação forçada dos módulos de alimentação e T/R;
- b) Novo sistema de refrigeração (ECU) do “Shelther OPS”, tipo split;

- c) Fornecimento de um quadro de energia dissociado do Grupo Gerador;
- d) “Analog Preprocessor”;
- e) “Digital Signal Processor”; e
- f) “Alpha Server”.

4.3.3 O fornecedor deverá garantir, por pelo menos mais dez anos, o fornecimento e a evolução das cartas/componentes de RF, compatíveis com as fontes de alimentações, com as conexões mecânicas e com os sinais de entrada e saída, existentes no atual sistema irradiante.

4.3.4 Também haverá a necessidade do fornecimento do subsistema de visualização, dentro do “Shelther OPS”, compatível e dimensionado para receber o SW DACOM.

4.3.5 Como parte do contrato de modernização dos radares TPS-B34, treinamentos de manutenção, nos níveis Orgânico e Base, deverão ser ministrados às equipes do PAME-RJ, 1º GCC e seus esquadrões, com o radar em sua nova configuração.

4.3.6 O SDTE deverá elaborar RTLI que conduza a modernização dos Radares TPS-B34.

5 PLANO DE AÇÃO

5.1 AÇÕES, RESPONSABILIDADES E PRAZOS

5.1.1 Para que seja possível transitar da Situação Atual, apresentada no capítulo 3, para o Cenário Desejado, apresentado no capítulo 4, torna-se necessária a execução das ações apresentadas na tabela abaixo, que também inclui a designação dos respectivos responsáveis e prazos associados:

ITEM	AÇÃO	RESP	PRAZO
1	Elaboração dos Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLI) para a modernização dos radares TPS-B34.	SDTE	Fev/2012
2	Ajuste do PLANSET 2012-2018 para refletir o planejamento apresentado no item 4.1.3.	SDTE/ APLOG	Fev/2012
3	Implantação de radar Secundário Autônomo em Sinop.	CISCEA	Mar/2012
4	Implantação de radar Primário Bidimensional de Rota (com radar Secundário Associado) em Tefé.	CISCEA	Mar/2012
5	Transferência do Radar TPS-B34 de Sinop para Canoas.	2º/1º GCC	Abr/2012
6	Transferência do Radar TPS-B34 de Tefé para Santa Maria.	4º/1º GCC	Abr/2012
7	Integração dos Radares TPS-B34 do 2º/1º GCC e do 4º/1º GCC ao STVD e DACOM do CINDACTA II.	DACTA II/ 1º GCC	Mai/2012
8	Transferência dos itens sobressalentes do Suprimento do CINDACTA IV para o Suprimento do PAME-RJ.	DACTA IV/ PAME/RJ	Out/2012
9	Execução de Contrato de Modernização para seis radares TPS-B34, contemplando as seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Modernização dos Radares TPS-B34, conforme RTLI a ser elaborado pelo SDTE. • Treinamento das equipes técnicas do PAME-RJ, 1º GCC, 2º/1º GCC e 4º/1º GCC na manutenção nível Orgânico e Base dos Radares TPS-B34, em sua configuração modernizada. 	PAME-RJ PAME-RJ/ 1º GCC	Ago/2013 Set/2013
10	Implantação de radar Primário Tridimensional (com radar Secundário Associado) em Porto Esperidião.	CISCEA	Mar/2017
11	Implantação de radar Primário Tridimensional (com radar Secundário Associado) em Eirunepé.	CISCEA	Mar/2017
12	Transferência do Radar TPS-B34 de Porto Esperidião para Canoas.	2º/1º GCC	Abr/2017

ITEM	AÇÃO	RESP	PRAZO
13	Transferência do Radar TPS-B34 de Eirunepé para Santa Maria.	4º/1º GCC	Abr/2017
14	Integração dos Radares TPS-B34 do 2º/1º GCC e do 4º/1º GCC ao STVD e DACOM do CINDACTA II.	DACTA II/ 1º GCC	Mai/2017

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 Os casos não previstos e os que resultarem em divergência entre as orientações decorrentes deste PLANO e os procedimentos já instituídos no SISCEAB deverão ser submetidos à análise do Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento Técnico do DECEA.