

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 TELECOMUNICAÇÕES

PN/LHA: SIS TEL GEO LUT 600

BT PAME-RJ 14 144 TC 037 GEO LUT 600

Histórico de Revisões

Nº	Data
R00	19/09/2014

Conferido por:

WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

REGISTRO DE REVISÕES DO BOLETIM TÉCNICO

REVISÃO	DATA	RESPONSÁVEIS	DESCRIÇÃO
R00	19/09/2014	<u>Chefe da Oficina do Projeto</u> FRANCISCO LEITE PINHEIRO - Maj Eng <u>Chefe da TENG</u> DEISE MARY CAVALCANTE - Cv Eng <u>Chefe da Divisão Técnica</u> WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng <u>Diretor do PAME-RJ</u> DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng	

Conferido por:

WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng
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:

WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng
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: SIS TEL GEO LUT 600

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: WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	Aprovado por: DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng 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: SIS TEL GEO LUT 600

Fichas	Nivel	Tipo	Periodicidade	Pess.Prev.	Hr.Manut	Hr.Parada
TC-082	BASE	ELETRONICA	ANUAL	2	4:50	0:00

Conferido por:

WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

1-Número: TC-082	2-Implantação: 19/09/2014	3-Revisão: 19/09/2014
5-Projeto: TC - TELECOMUNICAÇÕES	6-Modelo:	7-PN / LHA: SIS TEL GEO LUT 600
8-Nível: B - BASE	9-Tipo: ELT - ELETRONICA	10-Periodicidade: AA - ANUAL
11-Pessoal previsto: 2 PLENO = 1 TREINANDO = 1	12-Duração total da manutenção: 4:50h	13-Duração da parada: 0:00h

14-Material de Consumo: MATERIAL DE LIMPEZA	Qtd U.M. 1
15-Sobressalentes / Peças de reposição: NÃO SE APLICA	Qtd U.M.
16-Ferramentas: NÃO SE APLICA	Qtd U.M.
17-Instrumentos: NÃO SE APLICA	Qtd U.M.
18-EPI / EPC: NÃO SE APLICA	Qtd U.M.
19-Material de Apoio: NÃO SE APLICA	Qtd U.M.
20-NOTEC / Manuais: MANUAL GEO LUT 600 .	Qtd U.M. 1

23-Obs:

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
1	SHUTDOWN NO SISTEMA - REGISTRE-SE UTILIZANDO USUÁRIO AUTORIZADO E SENHA. EXECUTE O DESLIGAMENTO SOFTWARE EM TODOS OS SERVIDORES. CONSULTE GEOLUT 600 MANUAL DO OPERADOR PARA OBTER OS PROCEDIMENTOS PARA ENCERRAR O SOFTWARE. EXECUTE O DESLIGAMENTO DO SISTEMA OPERACIONAL EM TODOS OS SERVIDORES. DESLIGUE O APARELHO PARA TODOS OS COMPONENTES DE RACK LUT. DESLIGUE O NO-BREAK E RETIRE O CABO DE ALIMENTAÇÃO UPS DA TOMADA.		0:15			
2	MANUTENÇÃO NOS COMPUTADORES - SOLTE OS DOIS PARAFUSOS QUE FIXAM O COMPUTADOR DENTRO DO RACK. DESLIZE O COMPUTADOR PARA TODA A SUA EXTENSÃO. REMOVA A TAMPA SUPERIOR DO COMPUTADOR. USE UM ASPIRADOR DE BAIXA PRESSÃO COM UMA ESCOVA DE CERDAS MACIAS PARA LIMPAR AS PLACAS E COMPONENTES. ASSEGURAR QUE TODOS OS VENTILADORES ESTÃO DEVIDAMENTE LIMPOS E PODE GIRAR LIVREMENTE. RELATAR QUAISQUER ANOMALIAS. VERIFIQUE A INTEGRIDADE FÍSICA DE TODOS OS COMPONENTES DENTRO DO GABINETE DO COMPUTADOR. CERTIFIQUE-SE DE QUE TODAS AS CONEXÕES DOS CABOS E OS COMPONENTES ESTÃO DEVIDAMENTE PROTEGIDAS APÓS O PROCESSO DE ASPIRAÇÃO. RECOLOQUE A TAMPA SUPERIOR. DESLIZE O COMPUTADOR PARA DENTRO DO RACK E PRENDA OS PARAFUSOS. REPITA O PROCEDIMENTO PARA TODOS OS COMPUTADORES DO RACK.		0:20			
3	MANUTENÇÃO NAS ANTENAS GPS - INSPECIONE VISUALMENTE A ANTENA GPS POR QUALQUER DANO E INFORMAR SE HOUVER. CERTIFIQUE-SE DE QUE NÃO HÁ TENSÃO DESNECESSÁRIA COLOCAR NO CABO RF E CORRIJA SE NECESSÁRIO. LIMPE A SUPERFÍCIE DA ANTENA GPS PARA REMOVER QUALQUER ACÚMULO DE POEIRA E SUJEIRA. VERIFIQUE SE TODAS AS FERRAMENTAS DE MONTAGEM ESTÁ BEM PRESAS E APORTE SE NECESSÁRIO.		0:30			
4	MANUTENÇÃO NA ANTENA - INSPECIONE O REFLECTOR DA ANTENA PARA QUALQUER RACHADURAS, DANOS, O EXCESSO DE ACÚMULO DE MOFO, OU SUJEIRA. REPRE E LIMPE CONFORME NECESSÁRIO. DENUNCIE QUALQUER RACHADURAS / DANO. CERTIFIQUE-SE QUE TODOS OS PARAFUSOS E PORCAS DE ESTRUTURA DE APOIO SÃO SEGURAS. VERIFIQUE A EXISTÊNCIA DE SUPORTES OU HARDWARE ENFERRUJADAS OU		1:00			

Conferido por:

WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vir.Min	Vir.Max
	DANIFICADAS. DENUNCIE QUALQUER EXCESSO DE CORROSÃO. VERIFIQUE OS CABOS CORRENDO PARA A ANTENA. CERTIFIQUE-SE DE QUE NÃO HÁ TENSÕES DESNECESSÁRIAS COLOCADAS NOS CABOS. CERTIFIQUE-SE QUE OS CABOS NÃO ESTÃO SAINDO DA PASSARELA, OU OUTRO CAMINHO TRÁFEGO. CORRIJA, SE NECESSÁRIO. VERIFIQUE SE A CONEXÃO DO CABO PARA A ALIMENTAÇÃO ESTÁ DEVIDAMENTE FECHADO E SELADO CONTRA UMIDADE. CORRIJA, SE NECESSÁRIO. LIMPE A SUPERFÍCIE DO CONJUNTO DE ALIMENTAÇÃO PARA REMOVER QUALQUER ACÚMULO DE POEIRA E SUJEIRA. DURANTE O INVERNO OU CONDIÇÕES DE NEVE MOLHADA, INSPECIONAR PERIODICAMENTE A ANTENA PARA ACUMULAÇÕES PESADAS E REMOVER, SE NECESSÁRIO. O ACÚMULO DE MENOS DE UM CENTÍMETRO OU DOIS E GELO E NEVE NÃO SÃO SUSCEPTÍVEIS DE AFETAR SIGNIFICATIVAMENTE O DESEMPENHO.					
5	REINICIALIZAÇÃO DO SISTEMA - LIGUE A UPS NO RECEPTÁCULO. LIGUE A ALIMENTAÇÃO UPS. LIGUE A ENERGIA PARA O COMPUTADOR, O MONITOR, E A GAVETA ACESSÓRIO. QUANDO O SISTEMA LUT CONVIDA O USUÁRIO FAÇA LOGIN, DIGITE O NOME DE USUÁRIO E SENHA. EXECUTE O PROCEDIMENTO DE INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA, CONFORME DESCRITO NO MANUAL DO GEOLUT 600 DO OPERADOR.		0:15			
6	TESTE NA UPS - VERIFIQUE OS LEDS INDICADORES NA PARTE FRONTAL DO UPS. QUALQUER ÂMBAR OU LUZES VERMELHAS PODE INDICAR UM PROBLEMA COM AS PILHAS OU A CORRENTE. RELATAR QUAISQUER PROBLEMAS. LOG PARA O MÓDULO DE GERENCIAMENTO DE REDE DA UPS, DIGITANDO SEU ENDEREÇO IP EM UM NAVEGADOR E USANDO AS CREDENCIAIS APROPRIADAS. CERTIFIQUE-SE DE QUE A PÁGINA DE VISÃO GERAL INFORMA A CAPACIDADE DA BATERIA SAUDÁVEL E TEMPO DE EXECUÇÃO E NÃO HÁ ALARMES ATIVOS. RELATAR QUAISQUER ALARMES. PARE O SOFTWARE GEOLUT 600. RETIRE A FICHA DE ALIMENTAÇÃO UPS DA TOMADA. NOTE-SE QUE A UPS É CAPAZ DE SUPORTAR A CARGA DO SISTEMA PARA O PERÍODO DE TEMPO CONFIGURADO (GERALMENTE 20 MINUTOS). RELATAR QUAISQUER ANOMALIAS. OBSERVA-SE QUE APÓS ESTE TEMPO O SISTEMA É DESLIGADO NORMALMENTE. RELATAR QUAISQUER ANOMALIAS. UMA VEZ QUE O SISTEMA FOI COMPLETAMENTE DESLIGADO, CONECTE O NO-BREAK DA TOMADA. VERIFIQUE SE O SERVIDOR E TODOS OS EQUIPAMENTOS RELACIONADOS RETOMAR AUTOMATICAMENTE AS OPERAÇÕES NORMAIS. RELATAR QUAISQUER PROBLEMAS.		0:30			
7	TESTES AVANÇADOS DE SISTEMA - ABRA A INTERFACE DO OPERADOR E O DE DADOS - 406 TABELA DE CALIBRAÇÃO. ABRA AS PROPRIEDADES DA TABELA RESUMO PASSE E DEFINA O FILTRO PARA MOSTRAR OS DADOS DAS ÚLTIMAS 2 HORAS. ADICIONAR UM FILTRO PARA MOSTRAR APENAS O BEACON ID SELECIONADA ANTERIORMENTE. ANOTE O NÚMERO DE DETECÇÕES BALIZA DURANTE O PERÍODO DE TEMPO SELECIONADO. SALVE A TABELA DE DADOS DE CALIBRAÇÃO-406 E ANEXAR O ARQUIVO CSV COM O RELATÓRIO FINAL.		1:00			
8	INSPEÇÃO FINAL DE SISTEMA - FAÇA UM BACKUP DE IMAGEM DE TODOS OS SERVIDORES DO SISTEMA EM UMA UNIDADE USB USANDO O ACRONIS TRUE IMAGE SOFTWARE. PARA ISSO DESLIGUE O SISTEMA E INICIAR O CD ACRONIS. UMA VEZ QUE O BACKUP É FEITO REINICIE O SISTEMA. ABRA O GERENCIADOR DE TAREFAS E ASSEGURAR QUE TODOS OS SERVIÇOS NECESSÁRIOS ESTÃO EM EXECUÇÃO. ATIVE A INTERFACE DE OPERAÇÃO E CONFIRMAR QUE O SISTEMA ESTÁ FUNCIONANDO CORRETAMENTE, SEM ALARMES. MONITORAR O SISTEMA POR PELO MENOS 15 MINUTOS PARA CONFIRMAR QUE O SISTEMA ESTÁ OPERANDO NORMALMENTE E ENVIAR MENSAGENS PARA O MCC ANTES DE DEIXAR O LOCAL. NOTIFICAR O MCC QUE MANUTENÇÃO PREVENTIVA ESTÁ COMPLETA E QUE		1:00			

Conferido por:

WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	25-Duração	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
	A LUT VOLTOU ÀS OPERAÇÕES NORMAIS. DESLIGUE A ALIMENTAÇÃO AO MONITOR E EMPURRÁ-LO DE VOLTA PARA O RACK. DESLIZE O TECLADO PARA DENTRO DO RACK. FECHER AS PORTAS DIANTEIRAS E TRASEIRAS DO RACK. LIMPAR A ÁREA DE TRABALHO E REUNIR TODAS AS FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS E LIXO ANTES DE DEIXAR O LOCAL. TIRE FOTOS SITE / EQUIPAMENTO ANTES DE SAIR.					

Conferido por:	Aprovado por:
WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng 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:
WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng Diretor do PAME-RJ

XIII - APROVAÇÃORESPONSÁVEL TÉCNICO:

FRANCISCO LEITE PINHEIRO - Maj Eng
Chefe da Oficina do ProjetoDEISE MARY CAVALCANTE - Cv Eng
Chefe da Subdivisão de EngenhariaCONFERIDO POR:

WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng
Chefe da Divisão TécnicaAPROVADO POR:

DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

Conferido por:	Aprovado por:
WALDIR GALLUZZI NUNES - Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	DALMO JOSÉ BRAGA PAIM - Cel Eng Diretor do PAME-RJ