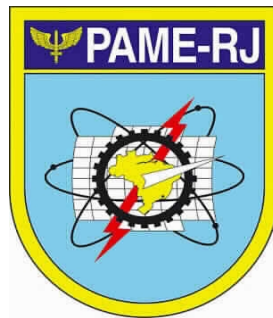


MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO



BOLETIM TÉCNICO

PROJETO METEOROLOGIA

PN/LHA: AUX MET EMS-1

BT PAME-RJ 20 74 MT 003 EMS-1

Histórico de Revisões

Nº	Data
R00	30/11/2010
R01	30/11/2012
R02	10/06/2014
R03	24/08/2020

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

REGISTRO DE REVISÕES DO BOLETIM TÉCNICO

REVISÃO	DATA	RESPONSÁVEIS	DESCRIÇÃO
R00	30/11/2010	<p><u>Chefe da Oficina do Projeto</u> LEANDRO DE OLIVEIRA PEIXOTO 1º Ten Eng</p> <p><u>Chefe da Metrologia</u></p> <p><u>Chefe da TENG</u> DEIZE MARY CAVALCANTE Cv Eng</p> <p><u>Chefe da Divisão Técnica</u> IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ Ten Cel Av</p> <p><u>Diretor do PAME-RJ</u> VICTOR FERNANDO TROTTA NUNES Cel Av</p>	
R01	30/11/2012	<p><u>Chefe da Oficina do Projeto</u> LEANDRO DE OLIVEIRA PEIXOTO 1º Ten Eng</p> <p><u>Chefe da Metrologia</u></p> <p><u>Chefe da TENG</u> DEIZE MARY CAVALCANTE Cv Eng</p> <p><u>Chefe da Divisão Técnica</u> IVAN BETTOCCHI BATALHA DITZ Cel Av</p> <p><u>Diretor do PAME-RJ</u> ADILSON DA SILVA LEMOS JUNIOR Cel Av</p>	
R02	10/06/2014	<p><u>Chefe da Oficina do Projeto</u> LEANDRO DE OLIVEIRA PEIXOTO 1º Ten Eng</p> <p><u>Chefe da Metrologia</u></p> <p><u>Chefe da TENG</u> DEIZE MARY CAVALCANTE Cv Eng</p> <p><u>Chefe da Divisão Técnica</u> WALDIR GALLUZZI NUNES Cel Eng</p> <p><u>Diretor do PAME-RJ</u> DALMO JOSÉ BRAGA PAIM Cel Eng</p>	
R03	24/08/2020	<p><u>Chefe da Oficina do Projeto</u> EDUARDO CLAUBER SOARES PETRI Cap Eng</p> <p><u>Chefe da Metrologia</u> EDUARDO CLAUBER SOARES PETRI Cap Eng</p> <p><u>Chefe da TENG</u> PRISCILA DE PAULO ALEXANDRIA 1ª Ten Eng</p> <p><u>Chefe da Divisão Técnica</u> ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng</p> <p><u>Diretor do PAME-RJ</u> ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng</p>	<p>REVISÃO DE FICHAS: MT-020 (REDUÇÃO DA DURAÇÃO TOTAL DA MANUTENÇÃO DE 5:00 PARA 4:30) MT-023 (REDUÇÃO DA DURAÇÃO TOTAL DA MANUTENÇÃO DE 36:50 PARA 20:20) MT-025 (ALTERAÇÃO DO NÍVEL DE PARQUE PARA BASE E REDUÇÃO DA DURAÇÃO TOTAL DA MANUTENÇÃO DE 67:00 PARA 62:10)</p> <p>EXCLUSÃO DE FICHAS: MT-019 MT-021 MT-022 MT-024 MT-026 MT-027</p>

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN 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:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

I - OBJETIVO

Orientar a execução das manutenções preventivas dos equipamentos do SISCEAB para os diversos níveis de manutenção.

II - RAZÃO

Padronizar os procedimentos de manutenção preventiva, baseando-se 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 MET EMS-1

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. Nesse nível enquadram-se as tarefas de manutenção que necessitam de pessoal técnico de reconhecida especialização, para que se efetuem trabalhos de reparo ou de revisão necessários à recuperação ou à revitalização de equipamentos.

2 - Base

Manutenção de nível base é o serviço de manutenção caracterizado por intervenções de média complexidade técnica. Nesse nível enquadram-se as tarefas que necessitam do manuseio de instrumentos de teste de bancada, bancos de teste, equipamentos de ensaio existentes em laboratórios específicos, regulagens e reparos de cartões e de módulos.

3 - Orgânico

Manutenção de nível orgânico é o serviço de manutenção caracterizado por intervenções elementares e de baixo grau de complexidade técnica. Ela é realizada no próprio local de funcionamento dos equipamentos.

VI - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

As fichas de manutenção preventiva abarcam todas as informações necessárias para a realização das manutenções dos equipamentos do SISCEAB, bem como a descrição dos serviços, do material, das ferramentas, dos instrumentos, dos sobressalentes empregados e dos EPIs necessários para que se garanta a segurança dos técnicos durante execução das tarefas.

A formulação das tarefas alicerça-se em dois pilares: nas documentações técnicas disponíveis, as quais se encontram referenciadas; e na experiência dos técnicos do PAME-RJ e dos regionais, adquirida nas manutenções preventivas e corretivas realizadas, bem como nas instruções em cursos técnicos e no acompanhamento da prestação, pela empresa, de serviços contratados.

Conferido por:	Aprovado por:
ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng Diretor do PAME-RJ

É importante ressaltar que somente técnicos com habilitação apropriada devem intervir nos equipamentos e nos 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 de liberação operacional dos equipamentos.

Fichas previstas para o PN/LHA: AUX MET EMS-1

Fichas	Modelo	Nível	Tipo	Periodicidade	Pes.Prev.	Hr.Manut	Hr.Parada
MT-020	SH-95	ORGÂNICO	ELETRONICA	MENSAL	2	4:30	0:00
MT-023	SH-95	BASE	ELETRONICA	SEMESTRAL	2	20:20	2:30
MT-025	SH-95	BASE	ELETRONICA	BIENAL	2	62:10	8:00

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

1-Número: MT-020	2-Implantação: 24/08/2020	3-Revisão: 24/08/2020
5-Projeto: MT - METEOROLOGIA		7-PN / LHA: AUX MET EMS-1
8-Nível: O - ORGÂNICO	9-Tipo: ELT - ELETRONICA	10-Periodicidade: MM - MENSAL
11-Pessoal previsto: 2 BÁSICO = 2	12-Duração total da manutenção: 4:30 h	13-Duração da parada: 0:00 h

6-Modelo:
SH-95

14-Material de Consumo:**Qtd U.M.**

Detergente neutro	1	UN
Fita de autofusão	1	UN
Fita isolante	1	UN
Graxa siliconada	1	UN
Inseticida	1	UN
Limpa-vidros	1	UN
Pano macio que não solte resíduo	6	UN
Álcool isopropílico	1	UN

15-Sobressalentes / Peças de reposição:

Não se aplica

Qtd U.M.**16-Ferramentas:****Qtd U.M.**

Alicate de bico meia cana 4.1/2"	1	UN
Alicate de corte diagonal rente 5"	1	UN
Alicate universal 6"	1	UN
Canivete para eletricitista	1	UN
Chave Philips 1/4 x 6"	1	UN
Chave Philips 1/8 x 3"	1	UN
Chave Philips 3/16 x 3"	1	UN
Chave de fenda 1/4 x 6"	1	UN
Chave de fenda 1/8 x 3"	1	UN
Chave de fenda 3/16 x 4"	1	UN
Decapador de cabos UTP/BNC	1	UN
Ferro de solda 30 W	1	UN
Jogo de chaves para relojoeiro	1	UN
Pinça reta 160 mm	1	UN
Sugador de solda	1	UN

17-Instrumentos:**Qtd U.M.**

MULTÍMETRO	1	UN
------------	---	----

18-EPI / EPC:**Qtd U.M.**

Protetor auricular	1	UN
Protetor solar	1	UN

19-Material de Apoio:**Qtd U.M.**

Aspirador de pó	1	UN
Cabo de comunicação	1	UN
Escada dobrável	1	UN
Notebook	1	UN

20-NOTEC / Manuais:**Qtd U.M.**

Manuais da EMS-1 SH-95		
------------------------	--	--

23-Obs:

As durações previstas para cada tarefa consideram uma única execução. Por isso, caso a EMS-1 contenha diversos sensores do mesmo tipo, sugere-se que a duração das tarefas seja proporcional à quantidade de sensores existentes.

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	26-Duração (h)	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
1	Efetuar a limpeza geral e verificar todos os conectores e cabos do bastidor central.	Manual técnico da EMS SH-95 - vol 6 - cap 5 - pág 18.	1:00			
2	Efetuar a limpeza geral e verificar todos os conectores e cabos de cada terminal repetidor.	Manual técnico da EMS SH-95 - vol 6 - cap 5 - pág 18.	0:50			
3	Verificar a atuação do sistema "no-break" (central).	Garantir o funcionamento do equipamento para um curto tempo no caso de eventual falta de energia.	0:20			

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	26-Duração (h)	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
4	Efetuar a limpeza externa do telepsicrômetro.	Guide to meteorological instruments and methods of observation - 2014 edition. Cap 1 - pág 13 - item 1.3.5.2.	0:15			
5	Efetuar a limpeza externa do teletermômetro.	Guide to meteorological instruments and methods of observation - 2014 edition. Cap 1 - pág 13 - item 1.3.5.2.	0:15			
6	Efetuar a limpeza externa do anemômetro.	Guide to meteorological instruments and methods of observation - 2014 edition. Cap 1 - pág 13 - item 1.3.5.2.	0:20			
7	Efetuar a limpeza externa do tetômetro.	Guide to meteorological instruments and methods of observation - 2014 edition. Cap 1 - pág 13 - item 1.3.5.2.	0:15			
8	Efetuar a limpeza externa do visibilômetro.	Guide to meteorological instruments and methods of observation - 2014 edition. Cap 1 - pág 13 - item 1.3.5.2.	0:15			
9	Efetuar a limpeza externa do telepluviômetro.	Guide to meteorological instruments and methods of observation - 2014 edition. Cap 1 - pág 13 - item 1.3.5.2.	0:15			
10	Efetuar a limpeza externa do telebarômetro.	Guide to meteorological instruments and methods of observation - 2014 edition. Cap 1 - pág 13 - item 1.3.5.2.	0:15			
11	Verificar os status de todos os parâmetros meteorológicos. Em caso de inconformidades, solicitar que o técnico habilitado tome providências e lançar o ocorrido no livro de registros.	Garantir que todos os parâmetros meteorológicos estejam funcionando.	0:30			

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

1-Número: MT-023	2-Implantação: 24/08/2020	3-Revisão: 24/08/2020
5-Projeto: MT - METEOROLOGIA		7-PN / LHA: AUX MET EMS-1
8-Nível: B - BASE	9-Tipo: ELT - ELETRONICA	10-Periodicidade: SM - SEMESTRAL
11-Pessoal previsto: 2 PLENO = 1 BÁSICO = 1	12-Duração total da manutenção: 20:20 h	13-Duração da parada: 2:30 h

6-Modelo:

SH-95

14-Material de Consumo:**Qtd U.M.**

Detergente neutro	1	UN
Espanja	1	UN
Fita de autofusão	1	UN
Fita isolante	1	UN
Graxa siliconada	1	UN
Inseticida	1	UN
Limpa-vidros	1	UN
Pano macio que não solte resíduo	6	UN
Alcool isopropílico	1	UN
Óleo lubrificante	1	UN

15-Sobressalentes / Peças de reposição:

Não se aplica

Qtd U.M.**16-Ferramentas:****Qtd U.M.**

Alicate de bico meia cana 4. 1/2"	1	UN
Alicate de corte diagonal rente 5"	1	UN
Alicate de crimpar BNC/TNC	1	UN
Alicate de crimpar RJ 45/11	1	UN
Alicate para descascar fios	1	UN
Alicate punch down	1	UN
Alicate punch down Krone	1	UN
Alicate tipo pinça	1	UN
Alicate universal 6"	1	UN
Canivete para eletricitista	1	UN
Chave Philips 1/4 x 6"	1	UN
Chave Philips 1/8 x 3"	1	UN
Chave Philips 3/16 x 3"	1	UN
Chave Philips angular	1	UN
Chave Philips cotoco 3/16" x 1.1/2"	1	UN
Chave ajustável 6"	1	UN
Chave de calibragem com ponta de metal	1	UN
Chave de fenda 1/4 x 6"	1	UN
Chave de fenda 1/8 x 3"	1	UN
Chave de fenda 3/16 x 4"	1	UN
Chave de fenda angular	1	UN
Chave de fenda cotoco 3/16" x 1.1/2"	1	UN
Chave pega parafuso	1	UN
Chave torx T09, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40 com cabo longo	1	UN
Decapador de cabos UTP/BNC	1	UN
Estilete profissional 18 mm	1	UN
Ferro de solda 30 W	1	UN
Jogo de chaves Allen mm	1	UN
Jogo de chaves Allen pol	1	UN
Jogo de chaves fixa 6 a 17 mm	1	UN
Jogo de chaves para relojoeiro	1	UN
Jogo soquete enc. 1/4" - 4 a 13 mm	1	UN
Lima chata murça 4" com cabo	1	UN
Martelo pena 100 g	1	UN
Pinça curva 160 mm	1	UN
Pinça extratora de CI tipo PLCC	1	UN
Pinça extratora de CI tipo U	1	UN
Pinça haste flexível	1	UN
Pinça reta 160 mm	1	UN
Sugador de solda	1	UN

17-Instrumentos:**Qtd U.M.**

BARÔMETRO	1	UN
BÚSSOLA	1	UN
CALIBRADOR DE PLUVIÔMETRO	1	UN

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

MULTÍMETRO	1	UN
PSICRÔMETRO	1	UN
TERMOHIGRÔMETRO	1	UN
18-EPI / EPC:	Qtd	U.M.
Protetor auricular	2	PR
Protetor solar	2	UN
Óculos de proteção contra detritos	2	PR
19-Material de Apoio:	Qtd	U.M.
Cabo de comunicação	1	UN
Capa de terminação ótica para ceilômetro CT25K (PN: CT25184)	1	UN
Escada dobrável	1	UN
Kit de filtro de calibração Mitras (PN: 15686)	1	UN
LTOF	1	UN
Notebook	1	UN
20-NOTEC / Manuais:	Qtd	U.M.
Manuais da EMS-1 SH95		
23-Obs:	As durações previstas para cada tarefa consideram uma única execução. Por isso, caso a EMS-1 contenha diversos sensores do mesmo tipo, sugere-se que a duração das tarefas seja proporcional à quantidade de sensores existentes.	

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	26-Duração (h)	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
1	Bastidor central: verificar o estado físico e o funcionamento dos módulos dos computadores que compõem o bastidor central. Observar a funcionalidade de todos os parâmetros meteorológicos informados pelo sistema.	Life cycle maintenance guide - Vaisala AviMet AWOS DOC232876.EN.PT - pág 13 - WMO CIMO 8 2014-2017 EN págs 49-58 - AVIMET AWOS USERS GUIDE M210881EN-D - págs 169-185; 243-266.	0:30			
2	Bastidor remoto (sítios principal e secundário): efetuar a limpeza do conjunto. Verificar as tensões internas e os parâmetros meteorológicos processados.	Vaisala user's guide for AviMet D210381EN-A - págs 19-20; 38-52 - Vaisala wiring diagram DCPWRBATXXXA VSO/HME for QBR101.	1:30			
3	Telepsicrômetro: efetuar a desmontagem do conjunto para limpeza. Realizar leituras comparativas com o padrão de umidade relativa.	Procedimento de conservação.	2:00			
4	Teletermômetro: efetuar a desmontagem do conjunto para limpeza. Realizar leituras comparativas com o padrão de temperatura.	Procedimento de conservação.	1:00			
5	Telepluviômetro: efetuar a desmontagem do conjunto para limpeza. Ajustar o nivelamento do sensor. Realizar medidas comparativas com proveta graduada, conforme a orientação do manual do fabricante.	Pluviômetro RG13 NOVA LINKS, pág 4 à 6.	1:30			
6	Teleanemômetro (sítios principal e secundário): realizar limpeza, testes e verificar o estado físico do sensor (para os anemômetros que possuem rolamentos, checar se há ruído. Para os anemômetros sônicos, verificar a integridade dos transdutores e da borracha de proteção).	Vaisala, quick reference guide, combined wind sensors WMS301 & WMS302, maintenance MO10030 EN-C.	2:00			
7	Teleanemômetro (sítios principal e secundário): verificar, com o auxílio de uma bússola magnética, as indicações de direção do vento fornecidas pelo sensor e corrigir, se necessário, o parâmetro correspondente no processador central.	Anexo AUX MET EMS-1_01 - págs 10-12.	0:15			
8	Teleanemômetro (sítios principal e secundário): realizar, com o auxílio de um anemômetro, leituras comparativas das indicações de velocidade do vento fornecidas pelo sensor e corrigir, se necessário, o parâmetro correspondente no processador central.	Vaisala WMT700 zero point ajustment technical note - págs 1-3.	0:15			
9	Telebarômetro: efetuar a limpeza da tomada estática do sensor de pressão. Realizar, com o auxílio de um barômetro padrão, leituras comparativas das indicações de pressão atmosférica fornecidas pelo sensor. As comparações das indicações de pressão deverão ser efetuadas durante as diferentes marés barométricas do local.	Procedimento de conservação.	1:00			
10	Tetômetro: efetuar a desmontagem e a limpeza do sensor. Verificar o correto funcionamento do ventilador, a continuidade da borracha de proteção contra descargas eletrostáticas e a continuidade da resistência interna de aquecimento do sensor.	User's guide, vaisala ceilometer CL31, cap. 6, págs 89-91.	1:40			
11	Tetômetro: verificar o estado físico e medir a tensão da bateria, bem como as tensões internas do sensor.	User's guide, vaisala ceilometer CL31, cap. 6, pág 91.	0:10			

Conferido por:	Aprovado por:
ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	26-Duração (h)	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
12	Tetômetro: verificar se os dados exibidos estão dentro dos limites adequados de funcionamento do equipamento.	Users guide, vaisala ceilometer CL31, cap. 5, pág 68.	0:15			
13	Tetômetro: verificar o ajuste de compensação da fibra com o auxílio do ceilometer optical termination hood.	Ceilometer CT25K, user's guide, CT25K-U059EN-1.2, cap 8 - item 8.3.3, pág 92.	0:15			
14	Visibilômetro: realizar a limpeza do sensor de luminosidade de fundo e, após a remontagem, realizar testes de funcionamento nesse sensor.	Transmissometer LT31, user's guide, M210667EN-A, cap 6, pág 192.	1:00			
15	Visibilômetro (sítios principal e secundário): efetuar a limpeza completa do transmissor.	Anexo AUX MET EMS-1_01 - págs 14-15.	2:00			
16	Visibilômetro (sítios principal e secundário): efetuar a limpeza completa do receptor.	Transmissometer LT31, user's guide, M210667EN-A, cap 6, pág 188.	2:00			
17	Visibilômetro (sítios principal e secundário): verificar a calibração a partir do teste de linearidade com os filtros padrões.	Procedimento de calibração.	2:00			
18	Proceder o teste de integração do visibilômetro, do sensor da luz de fundo e da interface de balizamento.	Transmissometer LT31, user's guide, M210667EN-A, cap 6, pág 188 e 192.	1:00			

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

FICHA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

1-Número: MT-025	2-Implantação: 24/08/2020	3-Revisão: 24/08/2020
5-Projeto: MT - METEOROLOGIA		7-PN / LHA: AUX MET EMS-1
8-Nível: B - BASE	9-Tipo: ELT - ELETRONICA	10-Periodicidade: BA - BIENAL
11-Pessoal previsto: 2 PLENO = 1 BÁSICO = 1	12-Duração total da manutenção: 62:10 h	13-Duração da parada: 8:00 h

6-Modelo:

SH-95

14-Material de Consumo:**Qtd U.M.**

Detergente neutro	1	UN
Espanja	1	UN
Fita de autofusão	1	UN
Fita isolante	1	UN
Graxa siliconada	1	UN
Inseticida	1	UN
Limpa-vidros	1	UN
Pano macio	6	UN
Alcool isopropílico	1	UN
Óleo lubrificante	1	UN

15-Sobressalentes / Peças de reposição:

Não se aplica

Qtd U.M.**16-Ferramentas:****Qtd U.M.**

Alicate corte diagonal rente 5"	1	UN
Alicate de bico meia cana 4. 1/2"	1	UN
Alicate de crimpar BNC/TNC	1	UN
Alicate de crimpar RJ 45/11	1	UN
Alicate descascador de fios	1	UN
Alicate punch down	1	UN
Alicate punch down Krone	1	UN
Alicate tipo pinça	1	UN
Alicate universal 6"	1	UN
Canivete para eletricitista	1	UN
Chave Philips 1/4 x 6"	1	UN
Chave Philips 1/8 x 3"	1	UN
Chave Philips 3/16 x 3"	1	UN
Chave Philips angular	1	UN
Chave Philips cotoco 3/16" x 1.1/2"	1	UN
Chave ajustável 6"	1	UN
Chave de ajuste e calibragem com ponta de metal	1	UN
Chave de fenda 1/4 x 6"	1	UN
Chave de fenda 1/8 x 3"	1	UN
Chave de fenda 3/16 x 4"	1	UN
Chave de fenda angular	1	UN
Chave de fenda cotoco 3/16" x 1.1/2"	1	UN
Chave pega parafuso	1	UN
Chave torx T09, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40 com cabo longo	1	UN
Decapador de cabos UTP/BNC	1	UN
Estilete profissional 18 mm	1	UN
Ferro de solda 30 W	1	UN
Jogo chave Allen mm	1	UN
Jogo chave Allen pol	1	UN
Jogo de chave fixa 6 a 17 mm	1	UN
Jogo de chaves para relojoeiro	1	UN
Jogo soquete enc. 1/4" - 4 a 13 mm	1	UN
Lima chata murça 4" com cabo	1	UN
Martelo pena 100 g	1	UN
Pinça curva 160 mm	1	UN
Pinça extratora de CI tipo PLCC	1	UN
Pinça extratora de CI tipo U	1	UN
Pinça haste flexível	1	UN
Pinça reta 160 mm	1	UN
Sugador de solda	1	UN

17-Instrumentos:**Qtd U.M.**

BARÔMETRO	1	UN
BÚSSOLA	1	UN
CALIBRADOR DE PLUVIÔMETRO	1	UN

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

MULTÍMETRO				1	UN	
PSICRÔMETRO				1	UN	
18-EPI / EPC:						
Protetor auricular				2	PR	
Protetor solar				1	UN	
Óculos de proteção contra detritos				2	PR	
19-Material de Apoio:						
Cabos de comunicação				1	UN	
Capa de terminação ótica para ceilômetro PN: CT25184 / CL31				1	UN	
Escada dobrável				1	UN	
Filtro de calibração para PWD				1	UN	
LTOF				1	%	
Notebook				1	UN	
20-NOTEC / Manuais:						
Manuais da EMS-1 SH95						
23-Obs:						
As durações previstas para cada tarefa consideram uma única execução. Por isso, caso a EMS-1 contenha diversos sensores do mesmo tipo, sugere-se que a duração das tarefas seja proporcional à quantidade de sensores existentes.						
Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	26-Duração (h)	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
1	Bastidor remoto (sítios principal e secundário): efetuar desmontagem para a realização da limpeza do conjunto. Verificar as tensões internas e os parâmetros meteorológicos processados.	Vaisala user's guide for AviMet D210381EN-A - págs S: 19-20; 38-52 Vaisala wiring diagram DCPWRBATXXXA VSO/HME FOR QBR101.	8:00			
2	Tetômetro: verificar todos os status de erros e de alarmes do sistema de processamento do sensor e efetuar as devidas correções, caso necessário.	User's guide Vaisala ceilometer CL31 M210482EN-D pág 91 cap 6. Procedimento anexo: AUX MET EMS-1_03 págs 11 A 12.	0:10			
3	Interface de balizamento: realizar verificação e testes da interface de balizamento e da caixa de relés.	QLI50 manual U064EN12 - págs: 102 - 144.	3:00			
4	Visibilômetro: realizar a desmontagem e efetuar limpeza, testes e calibração do sensor de luminosidade de fundo.	User's guide Vaisala background luminance sensor LM21 M210283 EM-A págs 35 a 37 - cap 6.	2:00			
5	Visibilômetro (sítios principal e secundário): desmontar o equipamento, realizar a limpeza das lentes internas e a lubrificação do sistema mecânico do mastro do transmissor do visibilômetro. Verificar a continuidade e o funcionamento das resistências internas de aquecimento do transmissor do visibilômetro.	Transmissometer - LT31 user's guide M210667EN-A november 2004 - cap 6 - pags: 187-189; 193-197.	8:00			
6	Visibilômetro (sítios principal e secundário): desmontar o equipamento, realizar a limpeza das lentes internas e a lubrificação do sistema mecânico do mastro do receptor do visibilômetro. Verificar a continuidade e o funcionamento das resistências internas de aquecimento do receptor do visibilômetro.	Transmissometer - LT31 user guide M210667EN-A november 2004 - cap 6 - pags: 187 - 189; 193 - 197.	8:00			
7	Visibilômetro (sítios principal e secundário): verificar o estado físico das conexões internas e externas dos cabos e das cartas do transmissor e do receptor do visibilômetro. Realizar a lubrificação e a limpeza dos contatos metálicos.	Transmissometer - LT31 user guide M210667EN-A november 2004 - cap 6 - pags: 187 - 189; 193 - 97.	4:00			
8	Visibilômetro (sítios principal e secundário): verificar o status de erros e de alarmes do sistema de processamento do transmissor e do receptor do visibilômetro e providenciar as respectivas correções.	Transmissometer - LT31 user's guide M210667EN-A november 2004 -pags: 153 - cap 5.	6:00			
9	Visibilômetro (sítios principal e secundário): realizar o alinhamento, a calibração do transmissor e do receptor do visibilômetro e o teste de linearidade com os filtros padrão.	Transmissometer - LT31 user's guide M210667EN-A november 2004 - pags: 223-250.	8:00			
10	Visibilômetro: efetuar a desmontagem e a limpeza do sensor. Realizar testes e calibração do sensor de tempo presente PWD22.	Transmissometer - LT31 user's guide M210667EN-A november 2004 - cap 6 - págs: 189 a 192. Present weather detector PWD22 user's guide M210543EN-C march 2004 - cap 6 - págs: 83-89.	4:00			
11	Visibilômetro: realizar teste da integração do visibilômetro, do sensor de luz de fundo e da interface de balizamento.	A integração desses sensores viabiliza que o cálculo de RVR	3:00			

Conferido por:	Aprovado por:
ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng Diretor do PAME-RJ

Seq	24-Descrição	25-Referência / Justificativa	26-Duração (h)	U.M	Vlr.Min	Vlr.Max
12	Bastidor central: realizar o backup dos servidores e dos repetidores. Executar as ferramentas de diagnóstico, a fim de identificar eventuais falhas.	O procedimento de backup é descrito pelo fabricante (Microsoft), sendo necessário a fim de que a realização de qualquer intervenção no equipamento seja feita com segurança.	8:00			

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

VII - DESENHOS

Não se aplica

VIII - ANEXOS

Balizamento_Pista.pdf
CL31_UserGuidepag68.pdf
CL31_UserGuidepag89_90.pdf
CT25K_u059en_1_2pag87_92.pdf
D210381EN_A_pag19_20.pdf
GuidetoMeteorol_pag13.pdf
LM21_M210283en_A_pag35_37.pdf
LifeCycleDOC232876pag13.pdf
M210283en_A_pag35_37.pdf
M210482EN_d_CL31.pdf
M210667EN_A_pag188_192.pdf
M210881EN_D_pag169_185.pdf
M210881EN_D_pag243_266.pdf
Manualtecnico_vol6_cap5_pag18.pdf
RG13NovaLynx_pag4a6.pdf
WMO_CIMO_2014_2017_en.pdf
WMT700_Zero pointpag1_3.pdf

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, 2018.

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, 2019.

XII - DISTRIBUIÇÃO

Conferido por:	Aprovado por:
ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng Diretor do PAME-RJ

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

Conferido por:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Aprovado por:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

XIII - APROVAÇÃORESPONSÁVEL TÉCNICO:

EDUARDO CLAUBER SOARES PETRI Cap Eng
Chefe da Oficina do Projeto

Assinado eletronicamente em 17/08/2020.

EDUARDO CLAUBER SOARES PETRI Cap Eng
Chefe da Subdivisão de Metrologia

Assinado eletronicamente em 17/08/2020.

PRISCILA DE PAULO ALEXANDRIA 1ª Ten Eng
Chefe da Subdivisão de Engenharia

Assinado eletronicamente em 20/08/2020.

CONFERIDO POR:

ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng
Chefe da Divisão Técnica

Assinado eletronicamente em 24/08/2020.

APROVADO POR:

ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng
Diretor do PAME-RJ

Assinado eletronicamente em 24/08/2020.

Conferido por:	Aprovado por:
ANTONIO SANDRO PAZ Ten Cel Eng Chefe da Divisão Técnica	ANDRÉ EDUARDO JANSEN Cel Eng Diretor do PAME-RJ