



Anexo - TERMO DE REFERÊNCIA

SECRETARIA

CELIC

UNIDADE CENTRAL DE COMPRAS

CELIC - SUBSECRETARIA DA ADMIN. CENTRAL DE LICITAÇÕES

E-MAIL

PREGOEIROS-CELIC@PLANEJAMENTO.RS.GOV.BR

ENDEREÇO ELETRÔNICO

WWW.CELIC.RS.GOV.BR

TERMO DE REFERÊNCIA

NÚMERO DA COMPRA: 37989

DATA DA MONTAGEM DA CONTRATAÇÃO: 18/10/2024

EDITAL NÚMERO: 678 / 2024

DATA DA REALIZAÇÃO: 28/11/2024 09:30

NÚMERO EXPEDIENTE: 24/1300-0006189-0

TIPO PRAZO DE ENTREGA: POR LOTE

PERÍODO DE VIGÊNCIA DO REGISTRO DE PREÇO: 365

OBJETO

AQUISIÇÃO DE BENS DA(S) FAMÍLIA(S): 0395-EQUIPAMENTOS/COMPONENTES/ACESSÓRIOS P/RADIOTELECOMUNICACAO;

JUSTIFICATIVA

A PRESENTE LICITAÇÃO VISA ATENDER ÀS DEMANDAS QUE SURGEM DOS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL E QUE, POR INTERMÉDIO DESTA CENTRAL DE LICITAÇÕES, SÃO INCLuíDAS PARA PREVISÃO DE REGISTRO DE PREÇOS EM GRUPOS DE FAMÍLIAS PARA MELHOR ORGANIZAÇÃO DAS COMPRAS PÚBLICAS, POSSIBILITANDO UM PLANEJAMENTO NO QUAL GERE EFICIÊNCIA NAS CONTRATAÇÕES. OS ÓRGÃOS TEM A NECESSIDADE DE MANTER O ESTOQUE DOS ALMOXARIFADOS, PRINCIPALMENTE COM AQUISIÇÃO FREQUENTE E AGRUPAMENTO DAS DEMANDAS SEMELHANTES. CONSIDERANDO A NECESSIDADE DE SUPRIR AS DEMANDAS COTIDIANAS, A PRESENTE LICITAÇÃO POR REGISTRO DE PREÇO DARÁ MAIS AGILIDADE E PADRONIZAÇÃO DAS AQUISIÇÕES, REDUZINDO A QUANTIDADE DE PROCESSOS INDIVIDUAIS, GERANDO ASSIM MELHORES CONTRATOS PARA ADMINISTRAÇÃO. CONSIDERANDO QUE ESTA CELIC ADOTA DESDE JULHO DE 2022 O CALENDÁRIO DE REGISTRO DE PREÇOS, GARANTINDO EFICIÊNCIA E MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS DISPONÍVEIS PERMITINDO UMA MAIOR FLEXIBILIDADE NA GESTÃO DAS AQUISIÇÕES E POSSIBILITANDO UM PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO MAIS EFICIENTE. O REGISTRO DE PREÇOS TEM COMO DIRETRIZ ESTABELECER QUANTIDADES MÍNIMAS E MÁXIMAS A SEREM ADQUIRIDAS, BEM COMO PRAZOS DE ENTREGA ADEQUADOS ÀS NECESSIDADES DOS ÓRGÃOS, PROPORCIONANDO UMA MAIOR PREVISIBILIDADE DAS CONTRATAÇÕES PÚBLICAS. A PROGRAMAÇÃO DO CALENDÁRIO OCORRE MENSALMENTE COM LIBERAÇÃO ALTERNADA EM QUATRO GRUPOS DE FAMÍLIAS PARA PREVISÃO AOS ÓRGÃOS, QUE AO FINAL DO PRAZO ESTABELECIDO É FEITA UMA AVALIAÇÃO SOBRE O ANDAMENTO DESSAS SOLICITAÇÕES. DESSE COMUNICADO, SÃO GERADAS VÁRIAS COMPRAS, QUE SÃO PLANEJADAS PELO SEGUIMENTO DE MERCADO E ÁREAS AFINS, PARA FORMALIZAÇÃO DO EDITAL.

DESCRIÇÃO DO OBJETO

Lote 1 RADIO TRANSCCEPTOR - PORTÁTIL VHF – P25 - FAIXA DE FREQUÊNCIA: 136 A 174 MHZ

TIPO DE PREVISÃO DE CONSUMO : Total

TRATAMENTO ME/EPP : Não Aplicável

PRAZO DE ENTREGA : 90 Dias

VALIDADE DA PROPOSTA : 60 Dias

VALOR DO LOTE : R\$ 6.285.312,60

Item 1 - 0395.0691.009997

RADIO TRANSCCEPTOR - PORTÁTIL VHF – P25 - FAIXA DE FREQUÊNCIA: 136 A 174 MHZ

QUANTIDADE: 652,0000

UNIDADE: un

VALOR UNITÁRIO: R\$ 9.640,05

FAMÍLIA DO ITEM: EQUIPAMENTOS/COMPONENTES/ACESSÓRIOS P/RADIOTELECOMUNICACAO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

RADIO TRANSCCEPTOR - TIPO: TRANSCCEPTOR PORTÁTIL VHF – P25; **TECNOLOGIA:** BASEADA EM MICROPROCESSADOR; **POTÊNCIA:** POTÊNCIA DE SAÍDA: 5 WATTS, PODENDO SER MAIOR COM AJUSTE PROGRAMÁVEL.; **FREQUÊNCIA:** FAIXA DE FREQUÊNCIA: VHF 136 MHZ A 174 MHZ.; **CERTIFICADO:** OPERANDO NOS MODOS P25 FASE 1 E FASE 2 JÁ DEVERÃO ESTAR HOMOLOGADOS PELA ANATEL; **GARANTIA:** GARANTIA MÍNIMA ORIGINAL DO FABRICANTE DE 36 (TRINTA E SEIS) MESES PARA OS TRANSCCEPTORES E 12 (MESES) PARA ACESSÓRIOS; **ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:** 1 OBJETIVO 1.1 FIXAR OS PARÂMETROS TÉCNICOS PARA A AQUISIÇÃO DE TRANSCCEPTORES PORTÁTEIS SINGLE BAND, CONFORME AS NORMAS DO PADRÃO P25 (APCO PROJECT 25) FASE 1 FDMA E FASE 2 TDMA, COM MODULAÇÃO DIGITAL E CRIPTOGRAFIA, COMPATÍVEIS COM AS REDES CONVENCIONAIS E TRONCALIZADAS DE RADIOCOMUNICAÇÃO DIGITAL, PARA EMPREGO NA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BMRS. 1.2 PERMITIR O EMPREGO RÁPIDO E EFICAZ DO EQUIPAMENTO A SER ADQUIRIDO, NAS REDES DE RADIOCOMUNICAÇÃO DIGITAL DA BMRS, NOS VÁRIOS PROGRAMAS DE POLÍCIAMENTO (RADIO PATRULHAMENTO, BASE COMUNITÁRIA MÓVEL, POLÍCIAMENTO ESCOLAR, POLÍCIAMENTO RODOVIÁRIO, POLÍCIAMENTO AMBIENTAL, POLÍCIAMENTO COM MOTOS, ENTRE OUTROS), COM EMPREGO DOS RECURSOS ELETRÔNICOS DE SINALIZAÇÃO PROPORCIONADOS POR UM SISTEMA CONVENCIONAL/TRONCALIZADO DIGITAL DE RADIOCOMUNICAÇÃO, QUE PROPICIE, PRINCIPALMENTE, IDENTIFICAÇÃO ELETRÔNICA DO TRANSCCEPTOR, SEGURANÇA NA COMUNICAÇÃO E CHAMADA DE EMERGÊNCIA. 2 COMPOSIÇÃO BÁSICA DO TRANSCCEPTOR PORTÁTIL DIGITAL 2.1 O CONJUNTO TRANSCCEPTOR PORTÁTIL DIGITAL VHF DEVERÁ SER CONSTITUÍDO DE: 2.1.1 01 (UM) EQUIPAMENTO TRANSCCEPTOR PORTÁTIL (TRANSMISSOR-RECEPTOR); 2.1.2 01 (UM) ESTOJO DE COURO, OU MATERIAL IDENTICAMENTE REFORÇADO, NA COR PRETA, ORIGINAL DO FABRICANTE DO TRANSCCEPTOR, OU HOMOLOGADO POR ESTE, E TOTALMENTE COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO, O QUAL DEVERÁ POSSIBILITAR SUA FIXAÇÃO



AO CINTURÃO DO POLICIAL POR MEIO DE DISPOSITIVO QUE ENVOLVA O CINTURÃO E SEJA PRESO AO ESTOJO POR BOTÃO DE PRESSÃO OU PRESILHA, QUE OFEREÇA TOTAL SEGURANÇA CONTRA DESPRENDIMENTOS E QUEDA DO EQUIPAMENTO, MESMO EM SITUAÇÕES NAS QUAIS O POLICIAL TENHA QUE CORRER OU QUE O EQUIPAMENTO SOFRA IMPACTOS EM SENTIDO CONTRÁRIO AO CINTURÃO;

2.1.3 02 (DUAS) BATERIAS DE ÍONS DE LÍTIU (LI-ION), COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 08 (OITO) HORAS CONTÍNUAS, PARA UM CICLO OPERACIONAL DE 5-5-90 (5% DO TEMPO EM TRANSMISSÃO, 5% EM RECEPÇÃO E 90% EM STAND-BY), ORIGINAL DO FABRICANTE; 2.1.4 01 (UMA) ANTENA EMBORRACHADA VHF ORIGINAL DO FABRICANTE; 2.1.5 01 (UM) MICROFONE DO TIPO LAPELA, COM CABO ESPIRALADO E ENGATE APROPRIADO PARA CONEXÃO AO TRANSCÉPTOR, ORIGINAL DO FABRICANTE OU CERTIFICADO POR ESTE; 2.1.6 01 (UM) CARREGADOR DE BATERIA UNITÁRIO, COM ENTRADA 127/220 VOLTS CA, DO TIPO RECARGA RÁPIDA, COM TEMPO MÉDIO DE RECARGA DE, NO MÁXIMO, 03 (TRÊS) HORAS, ORIGINAL DO FABRICANTE OU NA INEXISTÊNCIA DE EQUIPAMENTO FABRICADO PELA CONTRATADA, HOMOLOGADO POR ESTA.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

3.1 O TRANSCÉPTOR DEVERÁ ESTAR CONFIGURADO PARA ATENDIMENTO AOS PARÂMETROS ELETRÔNICOS DE MODULAÇÃO DIGITAL E SINALIZAÇÃO DEFINIDOS NA INTERFACE AÉREA COMUM DO PADRÃO ABERTO DO PROJETO APCO-25, DA ASSOCIAÇÃO DE OFICIAIS DE COMUNICAÇÃO DE SEGURANÇA PÚBLICA (APCO – ASSOCIATION OF PUBLIC SAFETY COMMUNICATIONS OFFICIALS), E PUBLICADO NA NORMA TSB102 (TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS BULLETIN), DA TIA/EIA (TIA - TELECOMMUNICATIONS INDUSTRY ASSOCIATION; EIA - ELECTRONICS INDUSTRY ASSOCIATION).

3.2 O TRANSCÉPTOR DEVERÁ SER ENTREGUE COM O SOFTWARE QUE ATENDA O PADRÃO P25 FASE 2 TDMA, CONFORME PARÂMETROS DEFINIDOS NOS SEGUINTE DOCUMENTOS: 3.2.1 PROJECT 25 PHASE 2 TWO-SLOT TDMA PHYSICAL LAYER PROTOCOL SPECIFICATION STANDARD (TIA102.BB4B); 3.2.2 PROJECT 25 PHASE 2 TWO-SLOT TDMA CONTROL LAYER PROTOCOL SPECIFICATION (TIA- 102.BB4C - TRUNKED VOICE SERVICES); 3.2.3 PROJECT 25 PHASE 2 TDMA CONTROL CHANNEL UPDATES (TIA-102.AABC-C TRUNKING CONTROL CHANNEL MESSAGES); 3.2.4 PROJECT 25 PHASE 2 TDMA ENCRYPTION UPDATES – (TIA-102.AAAD-A BLOCK ENCRYPTION PROTOCOL); 3.2.5 HALF RATE VOCODER ANNEX (TIA-102.BABA-1).

3.3 TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO ATENDER A TODOS OS PARÂMETROS DESCRITOS NOS DOCUMENTOS DA APCO PARA O PROTOCOLO P-25 ACIMA LISTADOS, TANTO DA FASE 1 QUANTO NA FASE 2, NA VERSÃO MAIS ATUALIZADA E COMPATÍVEL COM AS REDES DE COMUNICAÇÃO DA BMRS, ATÉ A DATA DA ENTREGA PELA CONTRATADA.

4 CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS

4.1 FÁCIL MANUSEIO E OPERAÇÃO.

4.2 OPERAÇÃO MEDIANTE PROGRAMAÇÃO POR CANAL.

4.3 PERMITIR PROGRAMAÇÃO VIA SOFTWARE, PARA OPERAÇÃO EM MODO CONVENCIONAL E EM MODO DE CONTROLE INTELIGENTE, DEVENDO SER COMPATÍVEL COM OS PADRÕES ELETRÔNICOS DE SINALIZAÇÃO DO PADRÃO P25 FASE 1 E FASE 2, UTILIZANDO OS RECURSOS DO SISTEMA QUE PERMITA À UNIDADE TRANSCÉPTORA:

4.3.1 REALIZAR “CHAMADA DE EMERGÊNCIA”; 4.3.2 RESPONDER “CHAMADA GERAL” (MULTIGRUPO); 4.3.3 RECEBER E REALIZAR “CHAMADAS PRIVATIVAS”, SENDO A CONVERSÇÃO LIMITADA A DUAS UNIDADES TRANSCÉPTORAS (ORIGEM- DESTINATÁRIA), NO PADRÃO P25 FASE 1 E FASE 2; 4.3.4 RECEBER “CHAMADAS DE ALERTA”; 4.3.5 QUANDO NÃO ESTIVER VINCULADO EM UMA SEQUÊNCIA DE MENSAGENS, MONITORAR O CANAL DE CONTROLE DO SISTEMA QUE O ORIENTE QUANTO AO “STATUS” DO SISTEMA (CONCEITO DE SINALIZAÇÃO POR CANAL DE CONTROLE DEDICADO); 4.3.6 INICIAR UMA CHAMADA PELO MODO “APORTE PARA FALAR” (PTT), POR MEIO DA SOLICITAÇÃO DE UM CANAL DE CONVERSAÇÃO (VOZ), VIA CANAL DE CONTROLE; 4.3.7 NO CASO DE SISTEMA OCUPADO, TENTAR O REACESO AUTOMÁTICO ATÉ QUE O MESMO SEJA CONCLUÍDO, MEDIANTE SINALIZAÇÃO VIA SISTEMA; 4.3.8 RECEPÇÃO DE SINALIZAÇÃO, POR MEIO DE INDICAÇÃO SONORA, QUE O MESMO SE ENCONTRA EM FILA DE ESPERA “AGUARDANDO LIBERAÇÃO DE CANAL”; 4.3.9 UTILIZAR O CANAL DE COMUNICAÇÃO, DE FORMA ALEATÓRIA DURANTE A CONVERSAÇÃO, A SER DESIGNADO PELO SISTEMA; 4.3.10 DECODIFICAR AS INSTRUÇÕES TRANSMITIDAS PELO CANAL DE CONTROLE AO ENDEREÇO DE GRUPO DE CONVERSAÇÃO AO QUAL ESTEJA ENGAJADA E DIRECIONÁ-LA AO CANAL DE COMUNICAÇÃO DESIGNADO PELA SINALIZAÇÃO DO SISTEMA; 4.3.11 PERMITIR SUA DESABILITAÇÃO COMPLETA, QUANDO FOR EXTRAVIADO, TANTO NA TRANSMISSÃO QUANTO NA RECEPÇÃO POR MEIO DE COMANDO REMOTO DO SISTEMA DE CONTROLE INTELIGENTE, VIA RADIOFREQUÊNCIA, DE FORMA QUE DEVERÁ HAVER A CONFIRMAÇÃO DESTE COMANDO MEDIANTE SINALIZAÇÃO DE RESPOSTA PELO EQUIPAMENTO EXTRAVIADO; 4.3.12 PERMITIR A SUA REABILITAÇÃO COMPLETA, APÓS RECUPERAÇÃO DE EXTRAVIO, TANTO DA TRANSMISSÃO QUANTO DA RECEPÇÃO, POR MEIO DE COMANDO DO SISTEMA DE CONTROLE INTELIGENTE, VIA RADIOFREQUÊNCIA, DE FORMA QUE DEVERÁ HAVER A CONFIRMAÇÃO DESTE COMANDO PELO TRANSCÉPTOR; 4.3.13 POSSUIR A FUNCIONALIDADE WI-FI DE MODO QUE PERMITA A PROGRAMAÇÃO DOS RÁDIOS PELA REDE DA BMRS, COM TODAS AS LICENÇAS NECESSÁRIAS PARA O PLENO FUNCIONAMENTO; 4.3.14 A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELO FORNECIMENTO DA ÚLTIMA VERSÃO DE FIRMWARE DURANTE O PERÍODO DE DURABILIDADE/OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO. ESTE SERVIÇO DEVERÁ ESTAR INCLUSO NA PRECIFICAÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO. 4.3.15 O TRANSCÉPTOR DEVERÁ TER A CAPACIDADE DE OPERAÇÃO RÁDIO A RÁDIO (PONTO A PONTO); 4.3.16 POSSUIR UM NÚMERO DE GRUPOS DE CONVERSAÇÃO (MODO DE CONTROLE INTELIGENTE) E/OU CANAIS DE RADIOFREQUÊNCIA (MODO CONVENCIONAL): MÍNIMO DE 256 (DUZENTOS E CINQUENTA E SEIS), INDICADOS POR MOSTRADOR DIGITAL ALFANUMÉRICO NO PAINEL FRONTAL DA UNIDADE PORTÁTIL, PERMITINDO SELECIONAR DE FORMA RÁPIDA, A QUAL PERMITA QUE A CADA POSIÇÃO DO BOTÃO DE SELEÇÃO “KNOB” E/OU PRESSIONAMENTO DE BOTÃO, UM CANAL SEJA ALTERADO DE IMEDIATO, NÃO SENDO PERMITIDO ATRASO NA DEFINIÇÃO DO CANAL AJUSTADO, TAMPOUCO A PERDA DA SEQUÊNCIA DESTES DA LISTA PROGRAMADA; 4.3.17 VISUALIZAR OS CANAIS DE RF (RADIOFREQUÊNCIA), GRUPOS E ZONAS POR MEIO DE DISPLAY; 4.3.18 REALIZAR VARREDURA DE CANAIS E GRUPOS – POSSIBILITAR QUE O RÁDIO MONITORE VÁRIOS CANAIS OU GRUPOS DE UMA LISTA PROGRAMÁVEL, BEM COMO POSSA SELECIONAR UM CANAL OU GRUPO DESTA LISTA A SER MONITORADO, E PARTICIPE DE UMA CHAMADA ASSIM QUE DETECTAR ATIVIDADE EM QUALQUER UM DELES. DEVE SER POSSÍVEL A VARREDURA DE CANAIS DIGITAIS E ANALÓGICOS OU GRUPOS, SIMULTANEAMENTE, DE ACORDO COM A ATUAL OPERACIONALIDADE DA BMRS; 4.4 POSSUIR FUNCIONALIDADE DE UM RECEPTOR GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM), COM HARDWARES E TODAS AS LICENÇAS PARA O PLENO FUNCIONAMENTO, E INCORPORADO INTRINSECAMENTE NO TRANSCÉPTOR PORTÁTIL, DE FORMA QUE NÃO SEJA POSSÍVEL AO USUÁRIO DESATIVAR, DESABILITAR OU DESCONECTAR O GPS DO TRANSCÉPTOR, PERMITINDO COM ISSO QUE O TRANSCÉPTOR SEJA LOCALIZADO, MEDIANTE ENVIO DE SUAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS, VIA INTERFACE AÉREA, ALÉM DE FUTURAS INTEGRAÇÕES COM AS APLICAÇÕES DE GEOLOCALIZAÇÃO DA BMRS.

4.5 O TRANSCÉPTOR DEVERÁ PERMITIR QUE A PROGRAMAÇÃO SEJA REALIZADA COM ACESSO TOTAL OU PARCIAL DAS SUAS FUNCIONALIDADES, DE FORMA SELETIVA DURANTE A SUA PROGRAMAÇÃO, DE ACORDO COM O PERFIL E NECESSIDADE DO USUÁRIO, EVITANDO DESSA FORMA QUE O USUÁRIO COMUM POSSA, POR MEIO DO TECLADO OU BOTÕES DO EQUIPAMENTO, DESABILITAR OU HABILITAR FUNCIONALIDADES DO TRANSCÉPTOR NECESSÁRIAS AO SERVIÇO OPERACIONAL, TAIS COMO: GPS, FUNCIONAMENTO NO MODO ENCRIPADO, RECEPÇÃO DE CHAVE DE CRIPTOGRAFIA VIA INTERFACE AÉREA (OTAR), ENTRE OUTRAS A SEREM DEFINIDAS PELO CENTRO DE MANUTENÇÃO TECNOLÓGICA - CMTEC.

4.6 OS TRANSCÉPTORES DEVERÃO POSSUIR A FUNÇÃO DE VOTAÇÃO DE SITE DE REPETIÇÃO, PELA QUAL O EQUIPAMENTO REALIZA A ELEGIBILIDADE DO SITE DE REPETIÇÃO COM MELHOR SINAL, NOS MOLDES ATUALMENTE UTILIZADOS PELAS REDES DE COMUNICAÇÃO DA BMRS.

4.7 OS TRANSCÉPTORES DEVERÃO ACEITAR AO MENOS 01 (UM) PROTOCOLO DE INTERNET (IP) CORRESPONDENTE AO KMF ID.

4.8 POSSUIR NO MÍNIMO OS SEGUINTE CONTROLES:

4.8.1 CHAVE ROTATÓRIA DE, NO MÍNIMO, 16 POSIÇÕES PARA RÁPIDA SELEÇÃO DO GRUPO/CANAL DE CONVERSAÇÃO; 4.8.2 BOTÃO LATERAL DE PTT; 4.8.3 BOTÃO OU CHAVE ROTATÓRIA DE CONTROLE DE VOLUME; 4.8.4 01 (UM) BOTÃO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE EMERGÊNCIA EM COR DESTACADA.

4.9 POSSUIR VISOR, COM NO MÍNIMO:

4.9.1 01 (UMA) LINHA DE ÍCONES INDICATIVOS DE RECURSOS ATIVOS OU STATUS DO TRANSCÉPTOR; 4.9.2 02 (DUAS) LINHAS DE TEXTO COM PELO MENOS 08 (OITO) CARACTERES; 4.9.3 O VISOR DEVERÁ ALERTAR VISUALMENTE AO USUÁRIO SOBRE O TIPO DE CHAMADA EM ANDAMENTO (CHAMADA DE EMERGÊNCIA, CHAMADA DE GRUPO) E BATERIA FRACA.

4.10 POSSUIR TECLADO NA PARTE FRONTAL COM AS SEGUINTE TECLAS:

4.10.1 TECLAS DIRECIONAIS PARA NAVEGAÇÃO NOS MENUS E ITENS DO VISOR.

4.11 POSSUIR TECNOLOGIA DE CANCELAMENTO DE RUÍDO QUE NÃO PREJUDIQUE A VOZ HUMANA, SEJA ATRAVÉS DE 1(UM) OU 2(DOIS) MICROFONES.

5 DESCRIÇÃO DO MICROFONE/ALTO-FALANTE REMOTO

5.1 O CONJUNTO DEVE POSSUIR MICROFONE DE LAPELA, COM CORDÃO ESPIRALADO E ALTO FALANTE EMBUTIDO, COM CONECTORES ADEQUADOS PARA O TRANSCÉPTOR PORTÁTIL ORA ESPECIFICADO.

5.2 DEVERÁ POSSUIR PRESILHA OU OUTRA FORMA DE ENGATE RÁPIDO PARA A FIXAÇÃO À LAPELA DO POLICIAL.

5.3 O CORDÃO ESPIRALADO DEVERÁ POSSUIR COMPRIMENTO ADEQUADO PARA OPERAÇÃO A PARTIR DA FIXAÇÃO DO TRANSCÉPTOR JUNTO À CINTURA DO POLICIAL.

5.4 O ALTO FALANTE/MICROFONE DEVERÁ SER MONTADO EM PEÇA ÚNICA, SEM CANTOS VIVOS, COM BOTÃO DE PTT.

5.5 O MICROFONE REMOTO COM ALTO-FALANTE EMBUTIDO DEVERÁ SER DA MESMA MARCA DO FABRICANTE DO TRANSCÉPTOR PORTÁTIL OU DE MARCA EXPRESSAMENTE ACEITA E HOMOLOGADA POR ELE.

6 RECURSOS FUNCIONAIS EM MODO DIGITAL

6.1 PERMITIR A IDENTIFICAÇÃO ELETRÔNICA DO TRANSCÉPTOR E A ENCRIPTAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES.

6.2 O EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR A CAPACIDADE DE OPERAR EM MODO DE ENCRIPTAÇÃO DIGITAL, MEDIANTE INSERÇÃO DE CHAVE E PROGRAMAÇÃO ELETRÔNICA, NO PADRÃO DES (DATA ENCRYPTION STANDARD - PADRÃO DE CRIPTOGRAFIA DE DADOS) E AES (ADVANCED ENCRYPTION STANDARD - PADRÃO AVANÇADO DE CRIPTOGRAFIA), PARA COMUNICAÇÃO SEGURA E SIGILOSA, TANTO NO PADRÃO APCO 25 FASE1 QUANTO EM FASE 2.

6.3 POSSUIR A CAPACIDADE REALIZAR A TROCA DE CHAVES, VIA OTAR, POR MEIO DOS CANAIS DE RADIOFREQUÊNCIA, E FÍSICAMENTE POR DISPOSITIVO ENCRIPADOR, A FIM DE ALTERAÇÃO DAS CHAVES DE CRIPTOGRAFIA.

6.4 POSSUIR A CAPACIDADE DE RECEBER, NO MÍNIMO, 48 (QUARENTA E OITO) CHAVES DE ENCRIPTAÇÃO DES E/OU AES, CONFORME A NECESSIDADE DA CONTRATANTE.

7 CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS BÁSICAS

7.1 FAIXA DE FREQUÊNCIA: VHF 136 MHZ A 174 MHZ.

7.2 LARGURA DO CANAL DE RF: 12,5 / 25 KHZ COM PROGRAMAÇÃO DENTRO DAS FAIXAS DE OPERAÇÕES CITADAS.

7.3 TIPOS DE EMISSÃO - MODO DIGITAL: PADRÃO P25 COM CANALIZAÇÃO 6,25 / 12,5 / 25 KHZ.

7.4 ESPAÇAMENTO ENTRE CANAIS (TX E RX), DE ACORDO COM A NORMA EM VIGOR.

7.5 ABERTURA DO SILENCIAMENTO PARA CADA CANAL DO RECEPTOR ATRAVÉS DE PORTADORA E SUBTOM DIGITAL DEVENDO SER SELECIONÁVEL E PROGRAMÁVEL, MEDIANTE ACESSO EXTERNO, VIA COMPUTADOR COMUM.

7.6 A IDENTIFICAÇÃO ELETRÔNICA DO TRANSCÉPTOR NO MODO DIGITAL DEVERÁ SER FORNECIDA PELO CIRCUITO ELETRÔNICO ORIGINAL DO PRÓPRIO EQUIPAMENTO, NÃO SE ADMITINDO INCLUSÃO DE CIRCUITOS (INTERNOS OU EXTERNOS), PLACAS ADICIONAIS OU COMPLEMENTARES AO EQUIPAMENTO.

7.7 ACIONAMENTO CONTÍNUO DO TRANSMISSOR POR TEMPO SUPERIOR AO PERMITIDO, RECICLÁVEL EM CADA ACIONAMENTO, COM AVISO SONORO AO USUÁRIO DE “TEMPO ESGOTADO” (T.O.T. PROGRAMÁVEL);

7.8 PROGRAMAÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE OPERAÇÃO, GRUPOS DE CONVERSAÇÃO E RECURSOS OPERACIONAIS POR MEIO DE APLICATIVO ELETRÔNICO (SOFTWARE) DE ACESSO EXTERNO, VIA COMPUTADOR COMUM, PADRÃO DE MERCADO.

7.9



TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -10° C A +60° C. 8 CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS ESPECÍFICAS 8.1 TRANSMISSOR: 8.1.1 FAIXA DE FREQUÊNCIAS: VHF 136 MHZ A 174; 8.1.2 ESTABILIDADE DE FREQUÊNCIA: 1 PPM, OU MELHOR, DENTRO DA FAIXA DE - 10° C A + 60° C; 8.1.3 POTÊNCIA DE SAÍDA: 5 (CINCO) WATTS OU MAIOR, COM AJUSTE PROGRAMÁVEL; 8.1.4 ATENUAÇÃO A RUÍDO DE FM 40 DB OU MELHOR (25KHZ / 12.5KHZ/6.25KHZ); 8.1.5 EMISSÕES IRRADIADAS E CONDUZIDAS: -75 DBC OU MELHOR; 8.1.6 TEMPORIZADOR DE TRANSMISSÃO (T.O.T) RECICLÁVEL EM CADA ACIONAMENTO, PROGRAMÁVEL VIA SOFTWARE. 8.2 RECEPTOR: 8.2.1 FAIXA DE FREQUÊNCIAS: ADEQUADA ÀS NORMAS DA ANATEL EM VIGÊNCIA, COMPATÍVEIS COM A FAIXA DE TRANSMISSÃO COMPREENDIDA ENTRE VHF 136 MHZ A 174 MHZ; 8.2.2 SEPARAÇÃO MÁXIMA DE FREQUÊNCIAS: DE ACORDO COM A NORMA EM VIGOR; 8.2.3 ESTABILIDADE DE FREQUÊNCIA: 1 PPM, OU MELHOR, DENTRO DA FAIXA DE - 10° C A + 60° C; 8.2.4 SENSIBILIDADE EM MODO DIGITAL (TAXA DE ERRO BER DE 5%): 0,25 μ (MICROVOLT) OU MELHOR; 8.2.5 SELETIVIDADE (12.5 KHZ): -60 DB OU MELHOR; 8.2.6 REJEIÇÃO A ESPÚRIOS: -70 DB; 8.2.7 REJEIÇÃO A INTERMODULAÇÃO: -70 DB OU MELHOR; 8.2.8 POTÊNCIA DE ÁUDIO, MÍNIMA DE 0,5 (MEIO) WATT COM ATÉ 3% DE DISTORÇÃO. 9 CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS 9.1 O TRANSCÉPTOR DEVE SER CONSTITUÍDO EM UM CONSOLE VEDADO À ENTRADA DE ÁGUA E POEIRA. 9.2 SUA ESTRUTURA DEVE SER SEM CANTOS VIVOS OU CORTES DE CHAPA QUE, DE QUALQUER MODO OFEREÇAM PERIGO AO USUÁRIO. 9.3 SEUS TERMINAIS 2-3 CTORES E CONTATOS DEVERÃO TER TRATAMENTO QUÍMICO A FIM DE REDUZIR A PROBABILIDADE DE PERDAS OU MAUS CONTATOS. 9.4 SEUS CIRCUITOS IMPRESSOS DEVEM SER PROTEGIDOS CONTRA CORROSÃO. 9.5 EQUIPAMENTO DEVE SER À PROVA DE UMIDADE, CORROSÃO, CHOQUE, QUEDA E VIBRAÇÕES MECÂNICAS, DEVENDO AINDA ATENDER À NORMA MILITAR MIL-STD-810G NOS SEUS MÉTODOS 505.5, 506.5, 507.5, 510.5, 514.6 E 516.6, SENDO QUE OS MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE TESTES PREVISTOS PARA O EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO, COMO É O CASO DOS PROCEDIMENTOS I E IV DO MÉTODO 516.6, DEVERÃO SER APLICADOS AO EQUIPAMENTO NA SUA CONFIGURAÇÃO FUNCIONAL, OU SEJA, COM ANTENA, BATERIA E BOTÕES DE CONTROLES DEVIDAMENTE ACOPLADOS AO MESMO. TAL ATENDIMENTO DEVE SER COMPROVADO POR MEIO DE CERTIFICAÇÃO, EMITIDO POR LABORATÓRIO DE ENSAIOS E TESTES E ACOMPANHADO PELO CADERNO OU PLANO DE TESTES PROPOSTOS PELO FABRICANTE, COM RESPECTIVO PROTOCOLO DE ENTREGA NA ENTIDADE CERTIFICADORA E EM CONFORMIDADE COM O QUE É DEFINIDO NESTA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, QUANTO À CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS EM TESTE E O QUE PRECONIZA A NORMA MIL-STD 810G. PARA CERTIFICAÇÕES INTERNACIONAIS, O CERTIFICADO DE ATENDIMENTO À NORMA MIL-STD810G DEVERÁ SER ACOMPANHADO DE RESPECTIVA TRADUÇÃO JURAMENTADA. 9.6 FACILIDADE DE VISUALIZAÇÃO E ACESSO AOS CONTROLES. 9.7 ACÚSTICA - BOA RESPOSTA DE ÁUDIO DO ALTO FALANTE. 9.8 O TRANSCÉPTOR PORTÁTIL NÃO PODERÁ TER A CONEXÃO DA ANTENA, KNOB OU CONTROLES EXTERNOS ACOPLADOS DE FORMA A CONSTITUÍREM UM ÚNICO CORPO COM O CHASSI OU PLACA LÓGICA DO EQUIPAMENTO, IMPEDINDO SUA SUBSTITUIÇÃO SEM COMPROMETIMENTO DO CHASSIS OU DA PLACA LÓGICA, DE FORMA QUE, EM CASO DE QUEDA COM QUEBRA OU DANO DESTES, O VALOR PARA REPARO NÃO VENHA A INVIABILIZAR SEU CONserto E IMPLICAR EM SEU DESCARTE, CONFORME PARÂMETROS DE VALORES ESTABELECIDOS PELA ADMINISTRAÇÃO. 10 RECEBIMENTO DOS EQUIPAMENTOS 10.1 A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER PARA O CMTEC UMA LISTAGEM EM PLANILHA EXCEL CONTENDO OS NÚMEROS DE SÉRIE DOS TRANSCÉPTORES FORNECIDOS. 10.2 A CONTRATADA DEVERÁ APRESENTAR 1 (UMA) AMOSTRA DO EQUIPAMENTO PARA A REALIZAÇÃO DE TESTES DE CHOQUE MECÂNICO E QUEDAS, EM LABORATÓRIO ESPECIALIZADO, COM O ACOMPANHAMENTO DOS TESTES POR PARTE DE AO MENOS 2 INTEGRANTES DA CONTRATANTE, ANTES QUE SEJA REALIZADO O PROCESSO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DO MATERIAL. DEVE-SE FICAR CONSIGNADO QUE AS AMOSTRAS E OS TESTES NÃO ONERARÃO O TOTAL DE TRANSCÉPTORES ADQUIRIDOS E A CONTRATANTE NÃO SERÁ RESPONSÁVEL PELAS CONDIÇÕES EM QUE ELAS SERÃO DEVOLVIDAS À CONTRATADA, CASO AVARIADAS DURANTE OS TESTES. TODOS OS CUSTOS DECORRENTES DA REALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS TESTES (LABORATÓRIO, PROFISSIONAIS, PASSAGENS, TRANSPORTE, ALIMENTAÇÃO E HOSPEDAGEM) SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA. 10.3 ADOTADOS OS PROCEDIMENTOS ACIMA, FICARÁ SOB A RESPONSABILIDADE DO CMTEC A PROGRAMAÇÃO E ENCRIPTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE RADIOCOMUNICAÇÃO. 10.4 DEVERÁ SER FORNECIDO À CONTRATANTE, QUANDO DA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS, GRAVADO EM MÍDIA, A RELAÇÃO DISCRIMINADA DE TODOS OS COMPONENTES, PEÇAS, PLACAS E ACESSÓRIOS DOS RÁDIOS, QUANTIDADE E CÓDIGO DE FABRICAÇÃO, ALÉM DO NÚMERO DE SÉRIE E LICENÇAS, EM PROGRAMA "EXCEL" OU "ACCESS", NA PLATAFORMA "WINDOWS", NOS MOLDES DO BANCO DE DADOS DO GERENCIAMENTO DE CONFIGURAÇÃO (ITIL - INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY) DA BMRS, CUJAS CARACTERÍSTICAS DEVEM SER OBTIDAS JUNTO AO CMTEC. 10.5 CASO AS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS NÃO SEJAM PLENAMENTE SATISFEITAS, A CONTRATADA TERÁ ATÉ 10 (DEZ) DIAS CORRIDOS, CONTADOS A PARTIR DA COMUNICAÇÃO FORMAL DAS INCONFORMIDADES DETECTADAS, PARA SANAR O(S) PROBLEMA(S). 11 GARANTIA TÉCNICA E MANUTENÇÃO 11.1 A GARANTIA TÉCNICA DO OBJETO LICITADO DEVERÁ SER DE, NO MÍNIMO, 36 (TRINTA E SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DA DATA DE SEU RECEBIMENTO DEFINITIVO, SENDO QUE NESSE PERÍODO DEVERÁ COBRIR QUALQUER PROBLEMA APRESENTADO EM DECORRÊNCIA DE DEFEITO DE FABRICAÇÃO. 11.2 A GARANTIA TÉCNICA, QUANDO ACIONADA, DEVERÁ ABRANGER O TOTAL RESTABELECIMENTO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS, ISENTANDO A BMRS DE QUAISQUER ÔNUS RELATIVOS À MÃO DE OBRA, FRETES E TAXAS, ENQUANTO PERDURAR SEU PERÍODO DE VIGÊNCIA. 11.3 OS SERVIÇOS CORRETIVOS PREVISTOS EM GARANTIA TÉCNICA COMPREENDERÃO O CONserto, SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS, MEDIÇÕES, CORREÇÕES, AJUSTES, LIMPEZA E REPARO DE TODAS AS PARTES FÍSICAS E LÓGICAS (INCLUSIVE FIRMWARES). 11.4 PARA EFEITO DE SERVIÇOS DE GARANTIA TÉCNICA, QUANDO DA CONTRATAÇÃO, INDEPENDENTEMENTE DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REPARO, A CONTRATADA DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 01 (UM) LOCAL COM SEDE NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, PARA ONDE SERÃO ENCAMINHADOS OS TRANSCÉPTORES E SEUS ACESSÓRIOS QUE, DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA, APRESENTAREM DEFEITO, DEVENDO REALIZAR O CONserto E/OU SUBSTITUIÇÃO DOS ACESSÓRIOS OU PEÇAS E ENTREGANDO-OS NO CMTEC NO PRAZO MÁXIMO DE 10 (DEZ) DIAS CORRIDOS, A CONTAR DO DIA EM QUE A CONTRATADA FOI NOTIFICADA DO EQUIPAMENTO DEFEITUOSO. 11.5 A RETIRADA E A DEVOLUÇÃO DO EQUIPAMENTO SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA. 11.6 CASO SEJA NECESSÁRIO PRAZO SUPERIOR AO ACIMA INDICADO, A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER EQUIPAMENTO DA MESMA MARCA E MODELO, OU EQUIPAMENTO SUPERIOR, DESDE QUE FUNCIONE PLENAMENTE NO SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO DA BMRS, NO PRAZO MÁXIMO DE 25 (VINTE E CINCO) DIAS CORRIDOS A CONTAR DA RETIRADA DO TRANSCÉPTOR DO CMTEC. 11.7 SE O PRAZO DE REPARO ULTRAPASSAR 90 (NOVENTA) DIAS CORRIDOS A CONTAR DA RETIRADA DO TRANSCÉPTOR DO CMTEC, ESTE DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO POR EQUIPAMENTO DE MESMA MARCA E MODELO IGUAL OU SUPERIOR, DESDE QUE TODOS OS RECURSOS FUNCIONEM PLENAMENTE NO SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO DA BMRS. 11.8 CASO OS TRANSCÉPTORES APRESENTEM UM ÍNDICE DO MESMO DEFEITO = 3%, DO TOTAL DO LOTE ADQUIRIDO, NAS CONDIÇÕES DE USO DE OPERAÇÃO DA BMRS, E O DEFEITO NÃO SEJA POR MAU USO, A CONTRATADA DEVERÁ ESTENDER SUA GARANTIA POR MAIS 2 ANOS A PARTIR DA DATA FINAL DA GARANTIA DE 36 MESES (ITEM 12.1). E SE NESTES 2 ANOS DE PRORROGAÇÃO DE GARANTIA FOR NOTADO ALGUM VÍCIO REDIBITÓRIO, A CONTRATADA DEVERÁ SUBSTITUIR O LOTE DE RÁDIOS POR UM MODELO SUPERIOR. 11.9 A EMPRESA CONTRATADA DEVERÁ FORNECER AO MENOS UME-MAIL FUNCIONAL, UM NÚMERO DE TELEFONE CELULAR, DOIS NÚMEROS DE TELEFONE FIXO PARA CONTATO E INDICAR QUEM SERÁ A PESSOA DESIGNADA PARA REPRESENTÁ-LA, A FIM DE TRATAR DAS MANUTENÇÕES DOS TRANSCÉPTORES FORNECIDOS. 11.10 A CONTRATADA DEVERÁ, POR UM PRAZO MÍNIMO DE 10 (DEZ) ANOS, A CONTAR DA ASSINATURA DO CONTRATO, MANter O FORNECIMENTO DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO DE TODOS OS COMPONENTES DOS TRANSCÉPTORES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, REMETENDO ANUALMENTE AO CMTEC, EM FORMATO PDF, UMA TABELA DE PREÇOS ATUALIZADA, EM MOEDA CORRENTE, PARA TODAS AS PEÇAS E PARTES DO TRANSCÉPTOR E MICROFONE DE LAPELA. 12 REQUISITOS COMPLEMENTARES 12.1 A CONTRATADA DEVERÁ TRANSFERIR À CONTRATANTE OS PRODUTOS, ACESSÓRIOS E LICENÇAS, FORNECENDO O SOFTWARE E INTERFACES NECESSÁRIAS PARA O USO, A PROGRAMAÇÃO E ENCRIPTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS. 12.2 DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA, INDEPENDENTEMENTE DO NÚMERO DE TRANSCÉPTORES ADQUIRIDOS, OS SEGUINTEs ITENS: 12.2.1 SOFTWARE ORIGINAL DO FABRICANTE PARA PROGRAMAÇÃO E REPROGRAMAÇÃO, ENCRIPTAÇÃO, ALINHAMENTO E AJUSTES DOS EQUIPAMENTOS PARA OPERAR EM COMPUTADOR COMUM, PADRÃO DE MERCADO, COM SISTEMA WINDOWS 11, OU SUPERIOR, COM LICENÇA PARA NO MÍNIMO 20 (VINTE) USUÁRIOS SIMULTÂNEOS, QUANDO APLICÁVEL. DEVERÁ SER FORNECIDO AS ATUALIZAÇÕES DE SOFTWARE, EM CARÁTER PERPÉTUO. 12.2.2 20 (VINTE) JOGOS DE INTERFACES REFERENTES À FASE 1 FDMA E FASE 2 TDMA DO P25, INCLUINDO DISPOSITIVOS E CABOS NECESSÁRIOS À PROGRAMAÇÃO, REPROGRAMAÇÃO E ENCRIPTAÇÃO; 12.2.3 10 (DEZ) DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DE ACESSO AO SOFTWARE DO TRANSCÉPTOR (TIPO DONGLE / HARDLOCK / HARDKEY); 12.2.4 02 (DOIS) DISPOSITIVOS PORTÁTEIS DE ENCRIPTAÇÃO, PARA INSERÇÃO DE CHAVE DO PADRÃO APCO 25 "DES-OFF" E "AES", COM SEUS RESPECTIVOS CABOS (INCLUINDO CONEXÃO ETHERNET) E LICENÇAS PARA USO, COMPATÍVEL COM O SERVIDOR DE ENCRIPTAÇÃO (KMF) ATUALMENTE EM USO PRA BMRS. 12.2.4.1 NA IMPOSSIBILIDADE DE FORNECIMENTO DO ITEM ANTERIOR, A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER 10 (DEZ) DISPOSITIVOS ADAPTADORES PARA OS MODELOS KVL4000 E KVL5000, DA MOTOROLA. OS ADAPTADORES DEVERÃO GARANTIR O PLENO FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS ENVOLVIDOS. 12.3 DEVERÃO SER FORNECIDOS AINDA PELA CONTRATADA: 12.3.1 A CADA ACIONAMENTO DE ATA, DEVERÃO SER FORNECIDAS ANTENAS SOBRESSALENTES COM AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 2.1.4, EQUIVALENTE A 20% DA QUANTIDADE DE TERMINAIS ACIONADOS. 12.3.2 05 (CINCO) MANUAIS DO CIRCUITO ELETRÔNICO DO TRANSCÉPTOR FORNECIDO E DE SEUS ACESSÓRIOS, EM MÍDIA DIGITAL E IMPRESSOS; 12.3.3 01 (UM) MANUAL DE OPERAÇÃO DIGITALIZADO, EM PORTUGUÊS DO BRASIL, E 03 (TRÊS) MANUAIS DE OPERAÇÃO IMPRESSOS, EM PORTUGUÊS DO BRASIL; 12.4 CADA EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR LICENÇA PARA O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROGRAMAÇÃO DE RÁDIOS, EM USO ATUALMENTE PELA BMRS. 12.4.1 CASO OS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS NÃO SEJAM COMPATÍVEIS COM O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROGRAMAÇÃO EM USO NA BMRS, NO PRIMEIRO ACIONAMENTO DA ATA, A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER UM SERVIDOR DE GERENCIAMENTO DE PROGRAMAÇÃO, BEM COMO AS RESPECTIVAS LICENÇAS PARA SEU PLENO FUNCIONAMENTO. 12.5 TODAS AS LICENÇAS DEVERÃO SER FORNECIDAS PARA A CONTRATANTE EM CARÁTER PERPÉTUO. 12.6 OS TRANSCÉPTORES P25 FASE 1 E P25 FASE 2 DEVERÃO ESTAR HOMOLOGADOS PELA ANATEL. 12.7 O CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO DOS TRANSCÉPTORES DEVERÁ ESTAR VÁLIDO NO ATO DE ASSINATURA DO CONTRATO, OCASIÃO EM QUE A CONTRATADA DEVERÁ FORMALMENTE ENCAMINHAR CÓPIA AO CMTEC. 12.8 A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER UMA PLANILHA DE DECOMPOSIÇÃO DE PREÇO, DISCRIMINANDO OS VALORES DOS TRANSCÉPTORES E DE CADA ITEM COMPLEMENTAR FORNECIDO. O MESMO DETALHAMENTO DEVERÁ OCORRER NAS NOTAS FISCAIS PARA TODO O ESCOPO DE FORNECIMENTO;



CONSIDERAR OBSERVAÇÕES Nº: 1, 49

CONSIDERAR OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS: NÃO

LOCAIS DE ENTREGA:

DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM COMANDO RODOVIÁRIO DA BRIGADA MILITAR - DAER CORONEL APARÍCIO BORGES 2263 GLORIA PORTO ALEGRE RS QUANTIDADE: 172

LOCAIS DE ENTREGA:

SECRETARIA DA SEGURANCA PUBLICA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DA BRIGADA MLITAR (DI-BM) RUA CEL. APARICIO BORGES 2199 PARTENON PORTO ALEGRE RS QUANTIDADE: 480

Lote 2 RADIO TRANSECTOR - PORTÁTIL UHF- P25 - FAIXA DE FREQ: 821 A 824 / 866 A 869 MHZ

TIPO DE PREVISÃO DE CONSUMO : Total

TRATAMENTO ME/EPP : Não Aplicável

PRAZO DE ENTREGA : 90 Dias

VALIDADE DA PROPOSTA : 60 Dias

VALOR DO LOTE : R\$ 16.195.284,00

Item 1 - 0395.0691.009998

RADIO TRANSECTOR - PORTÁTIL UHF- P25 - FAIXA DE FREQ: 821 A 824 / 866 A 869 MHZ

QUANTIDADE: 1.680,0000

UNIDADE: un

VALOR UNITÁRIO: R\$ 9.640,05

FAMÍLIA DO ITEM: EQUIPAMENTOS/COMPONENTES/ACESSÓRIOS P/RADIO TELECOMUNICAÇÃO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

RADIO TRANSECTOR - TIPO: TRANSECTOR PORTÁTIL UHF – P25; **TECNOLOGIA:** OPERAÇÃO EM MODO DUAL, ANALÓGICO E DIGITAL P25 FASE 1 (FDMA) E FASE 2 (TDMA); **POTÊNCIA:** POTÊNCIA DE SAÍDA: 3 WATTS, PODENDO SER REDUZIDA VIA SOFTWARE ATÉ 1W; **FREQUÊNCIA:** FAIXA DE FREQUÊNCIA: 821 A 824MHZ / 866 A 869MHZ; **CERTIFICADO:** OPERANDO NOS MODOS P25 FASE 1 E FASE 2 JÁ DEVERÃO ESTAR HOMOLOGADOS PELA ANATEL; **GARANTIA:** GARANTIA MÍNIMA ORIGINAL DO FABRICANTE DE 36 (TRINTA E SEIS) MESES PARA OS TRANSECTORES E 12 (MESES) PARA ACESSÓRIOS; **ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:** 1 OBJETIVO 1.1 FIXAR OS PARÂMETROS TÉCNICOS PARA A AQUISIÇÃO DE TRANSECTORES PORTÁTEIS SINGLE BAND, CONFORME AS NORMAS DO PADRÃO P25 (APCO PROJECT 25) FASE 1 FDMA E FASE 2 TDMA, COM MODULAÇÃO DIGITAL E CRIPTOGRAFIA, COMPATÍVEIS COM AS REDES CONVENCIONAIS E TRONCALIZADAS DE RADIOCOMUNICAÇÃO DIGITAL, PARA EMPREGO NA BRIGADA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BMRS. 1.2 PERMITIR O EMPREGO RÁPIDO E EFICAZ DO EQUIPAMENTO A SER ADQUIRIDO, NAS REDES DE RADIOCOMUNICAÇÃO DIGITAL DA BMRS, NOS VÁRIOS PROGRAMAS DE POLICIAMENTO (RADIOPATRULHAMENTO, BASE COMUNITÁRIA MÓVEL, POLICIAMENTO ESCOLAR, POLICIAMENTO RODOVIÁRIO, POLICIAMENTO AMBIENTAL, POLICIAMENTO COM MOTOS, ENTRE OUTROS), COM EMPREGO DOS RECURSOS ELETRÔNICOS DE SINALIZAÇÃO PROPORCIONADOS POR UM SISTEMA CONVENCIONAL/TRONCALIZADO DIGITAL DE RADIOCOMUNICAÇÃO, QUE PROPICIIE, PRINCIPALMENTE, IDENTIFICAÇÃO ELETRÔNICA DO TRANSECTOR, SEGURANÇA NA COMUNICAÇÃO E CHAMADA DE EMERGÊNCIA. 2 COMPOSIÇÃO BÁSICA DO TRANSECTOR PORTÁTIL DIGITAL 2.1 O CONJUNTO TRANSECTOR PORTÁTIL DIGITAL SINGLE BAND DEVERÁ SER CONSTITUÍDO DE: 2.1.1 01 (UM) EQUIPAMENTO TRANSECTOR PORTÁTIL (TRANSMISSOR-RECEPTOR); 2.1.2 01 (UM) ESTOJO DE COURO, OU MATERIAL IDENTICAMENTE REFORÇADO, NA COR PRETA, ORIGINAL DO FABRICANTE DO TRANSECTOR, OU HOMOLOGADO POR ESTE, E TOTALMENTE COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO, O QUAL DEVERÁ POSSIBILITAR SUA FIXAÇÃO AO CINTURÃO DO POLICIAL POR MEIO DE DISPOSITIVO QUE ENVOLVA O CINTURÃO E SEJA PRESO AO ESTOJO POR BOTÃO DE PRESSÃO OU PRESILHA, QUE OFEREÇA TOTAL SEGURANÇA CONTRA DESPRENDIMENTOS E QUEDA DO EQUIPAMENTO, MESMO EM SITUAÇÕES NAS QUAIS O POLICIAL TENHA QUE CORRER OU QUE O EQUIPAMENTO SOFRA IMPACTOS EM SENTIDO CONTRÁRIO AO CINTURÃO; 2.1.3 02 (DUAS) BATERIAS DE IONS DE LÍTIO (LI-ION), COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 08 (OITO) HORAS CONTÍNUAS, PARA UM CICLO OPERACIONAL DE 5-5-90 (5% DO TEMPO EM TRANSMISSÃO, 5% EM RECEPÇÃO E 90% EM STAND-BY), ORIGINAL DO FABRICANTE; 2.1.4 01 (UMA) ANTENA EMBORRACHADA UHF ORIGINAL DO FABRICANTE; 2.1.5 01 (UM) MICROFONE DO TIPO LAPELA, COM CABO ESPIRALADO E ENGATE APROPRIADO PARA CONEXÃO AO TRANSECTOR, ORIGINAL DO FABRICANTE OU CERTIFICADO POR ESTE; 2.1.6 01 (UM) CARREGADOR DE BATERIA UNITÁRIO, COM ENTRADA 127/220 VOLTS CA, DO TIPO RECARGA RÁPIDA, COM TEMPO MÉDIO DE RECARGA DE, NO MÁXIMO, 03 (TRÊS) HORAS, ORIGINAL DO FABRICANTE OU NA INEXISTÊNCIA DE EQUIPAMENTO FABRICADO PELA CONTRATADA, HOMOLOGADO POR ESTA. 3 CARACTERÍSTICAS GERAIS 3.1 O TRANSECTOR DEVERÁ ESTAR CONFIGURADO PARA ATENDIMENTO AOS PARÂMETROS ELETRÔNICOS DE MODULAÇÃO DIGITAL E SINALIZAÇÃO DEFINIDOS NA INTERFACE AÉREA COMUM DO PADRÃO ABERTO DO PROJETO APCO-25, DA ASSOCIAÇÃO DE OFICIAIS DE COMUNICAÇÃO DE SEGURANÇA PÚBLICA (APCO – ASSOCIATION OF PUBLIC SAFETY COMMUNICATIONS OFFICIALS), E PUBLICADO NA NORMA TSB102 (TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS BULLETIN), DA ITA/EIA (TIA - TELECOMMUNICATIONS INDUSTRY ASSOCIATION; EIA - ELECTRONICS INDUSTRY ASSOCIATION). 3.2 O TRANSECTOR DEVERÁ SER ENTREGUE COM O SOFTWARE QUE ATENDA O PADRÃO P25 FASE 2 TDMA, CONFORME PARÂMETROS DEFINIDOS NOS SEGUINTE DOCUMENTOS: 3.2.1 PROJECT 25 PHASE 2 TWO-SLOT TDMA PHYSICAL LAYER PROTOCOL SPECIFICATION STANDARD (TIA102.BBAB); 3.2.2 PROJECT 25 PHASE 2 TWO-SLOT TDMA CONTROL LAYER PROTOCOL SPECIFICATION (TIA- 102.BBAC - TRUNKED VOICE SERVICES); 3.2.3 PROJECT 25 PHASE 2 TDMA CONTROL CHANNEL UPDATES (TIA-102.AABC-C TRUNKING CONTROL CHANNEL MESSAGES); 3.2.4 PROJECT 25 PHASE 2 TDMA ENCRYPTION UPDATES – (TIA-102.AAAD-A BLOCK ENCRYPTION PROTOCOL); 3.2.5 HALF RATE VOCODER ANNEX (TIA-102.BABA-1). 3.3 TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO ATENDER A TODOS OS PARÂMETROS DESCRITOS NOS DOCUMENTOS DA APCO PARA O PROTOCOLO P-25 ACIMA LISTADOS, TANTO DA FASE 1 QUANTO NA FASE 2, NA VERSÃO MAIS ATUALIZADA E COMPATÍVEL COM AS REDES DE COMUNICAÇÃO DA BMRS, ATÉ A DATA DA ENTREGA PELA CONTRATADA. 4 CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS 4.1 FÁCIL MANUSEIO E OPERAÇÃO. 4.2 OPERAÇÃO MEDIANTE PROGRAMAÇÃO POR CANAL. 4.3 PERMITIR PROGRAMAÇÃO VIA SOFTWARE, PARA OPERAÇÃO EM MODO CONVENCIONAL E EM MODO DE CONTROLE INTELIGENTE, DEVENDO SER COMPATÍVEL COM OS PADRÕES ELETRÔNICOS DE SINALIZAÇÃO DO PADRÃO P25 FASE 1 E FASE 2, UTILIZANDO OS RECURSOS DO SISTEMA QUE PERMITA À UNIDADE TRANSECTORA: 4.3.1 REALIZAR “CHAMADA DE EMERGÊNCIA”; 4.3.2 RESPONDER “CHAMADA GERAL” (MULTIGRUPO); 4.3.3 RECEBER E REALIZAR “CHAMADAS PRIVATIVAS”, SENDO A CONVERSAÇÃO LIMITADA A DUAS UNIDADES TRANSECTORAS (ORIGEM - DESTINATÁRIA), NO PADRÃO P25 FASE 1 E FASE 2; 4.3.4 RECEBER “CHAMADAS DE ALERTA”; 4.3.5 QUANDO NÃO ESTIVER VINCULADO EM UMA SEQUÊNCIA DE MENSAGENS, MONITORAR O CANAL DE CONTROLE DO SISTEMA QUE O ORIENTE QUANTO AO “STATUS” DO SISTEMA (CONCEITO DE SINALIZAÇÃO POR CANAL DE CONTROLE DEDICADO); 4.3.6 INICIAR UMA CHAMADA PELO MODO “APORTE PARA FALAR” (PTT), POR MEIO DA SOLICITAÇÃO DE UM CANAL DE CONVERSAÇÃO (VOZ), VIA CANAL DE CONTROLE; 4.3.7 NO CASO DE SISTEMA OCUPADO, TENTAR O REACESSO AUTOMÁTICO ATÉ QUE O MESMO SEJA CONCLUÍDO, MEDIANTE SINALIZAÇÃO VIA SISTEMA; 4.3.8 RECEPÇÃO DE SINALIZAÇÃO, POR MEIO DE INDICAÇÃO SONORA, QUE O MESMO SE ENCONTRA EM FILA DE ESPERA “AGUARDANDO LIBERAÇÃO DE CANAL”; 4.3.9 UTILIZAR O CANAL DE COMUNICAÇÃO, DE FORMA ALEATÓRIA DURANTE A CONVERSAÇÃO, A SER DESIGNADO PELO SISTEMA; 4.3.10 DECODIFICAR AS INSTRUÇÕES TRANSMITIDAS PELO CANAL DE CONTROLE AO ENDEREÇO DE GRUPO DE CONVERSAÇÃO AO QUAL ESTEJA ENGAJADA E DIRECIONÁ-LA AO CANAL DE COMUNICAÇÃO DESIGNADO PELA SINALIZAÇÃO DO SISTEMA; 4.3.11 PERMITIR SUA DESABILITAÇÃO COMPLETA, QUANDO FOR EXTRAVIADO, TANTO NA TRANSMISSÃO QUANTO NA RECEPÇÃO POR MEIO DE COMANDO REMOTO DO SISTEMA DE CONTROLE INTELIGENTE, VIA RADIOFREQUÊNCIA, DE FORMA QUE DEVERÁ HAVER A CONFIRMAÇÃO DESTE COMANDO MEDIANTE SINALIZAÇÃO DE RESPOSTA PELO EQUIPAMENTO EXTRAVIADO; 4.3.12 PERMITIR A SUA REABILITAÇÃO COMPLETA, APÓS RECUPERAÇÃO DE EXTRAVIO, TANTO DA TRANSMISSÃO QUANTO DA RECEPÇÃO, POR MEIO DE COMANDAMENTO DO SISTEMA DE CONTROLE INTELIGENTE, VIA RADIOFREQUÊNCIA, DE FORMA QUE DEVERÁ HAVER A CONFIRMAÇÃO DESTE COMANDAMENTO PELO TRANSECTOR; 4.3.13 POSSUIR A FUNCIONALIDADE WI-FI DE MODO QUE PERMITA A PROGRAMAÇÃO DOS RÁDIOS PELA REDE DA BMRS, COM TODAS AS LICENÇAS NECESSÁRIAS PARA O PLENO FUNCIONAMENTO; 4.3.14 A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELO FORNECIMENTO DA ÚLTIMA VERSÃO DE



FIRMWARE DURANTE O PERÍODO DE DURABILIDADE/OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO. ESTE SERVIÇO DEVERÁ ESTAR INCLUSO NA PRECIFICAÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO. 4.3.15 O TRANSCÉPTOR DEVERÁ TER A CAPACIDADE DE OPERAÇÃO RÁDIO A RÁDIO (PONTO A PONTO); 4.3.16 POSSUIR UM NÚMERO DE GRUPOS DE CONVERSAÇÃO (MODO DE CONTROLE INTELIGENTE) E/OU CANAIS DE RADIOFREQUÊNCIA (MODO CONVENCIONAL); MÍNIMO DE 256 (DUZENTOS E CINQUENTA E SEIS), INDICADOS POR MOSTRADOR DIGITAL ALFANUMÉRICO NO PAINEL FRONTAL DA UNIDADE PORTÁTIL, PERMITINDO O SELECIONAMENTO DE FORMA RÁPIDA, A QUAL PERMITA QUE A CADA POSIÇÃO DO BOTÃO DE SELEÇÃO "KNOB" E/OU PRESSIONAMENTO DE BOTÃO, UM CANAL SEJA ALTERADO DE IMEDIATO, NÃO SENDO PERMITIDO ATRASO NA DEFINIÇÃO DO CANAL AJUSTADO, TAMPOUCO A PERDA DA SEQUÊNCIA DESTES DA LISTA PROGRAMADA; 4.3.17 VISUALIZAR OS CANAIS DE RF (RADIOFREQUÊNCIA), GRUPOS E ZONAS POR MEIO DE DISPLAY; 4.3.18 REALIZAR VARREDURA DE CANAIS E GRUPOS – POSSIBILITAR QUE O RÁDIO MONITORE VÁRIOS CANAIS OU GRUPOS DE UMA LISTA PROGRAMÁVEL, BEM COMO POSSA SELECIONAR UM CANAL OU GRUPO DESTA LISTA A SER MONITORADO, E PARTICIPE DE UMA CHAMADA ASSIM QUE DETECTAR ATIVIDADE EM QUALQUER UM DELES. DEVE SER POSSÍVEL A VARREDURA DE CANAIS DIGITAIS E ANALÓGICOS OU GRUPOS, SIMULTANEAMENTE, DE ACORDO COM A ATUAL OPERACIONALIDADE DA BMRS; 4.4 POSSUIR FUNCIONALIDADE DE UM RECEPTOR GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM), COM HARDWARES E TODAS AS LICENÇAS PARA O PLENO FUNCIONAMENTO, E INCORPORADO INTRINSECAMENTE NO TRANSCÉPTOR PORTÁTIL, DE FORMA QUE NÃO SEJA POSSÍVEL AO USUÁRIO DESATIVAR, DESABILITAR OU DESCONECTAR O GPS DO TRANSCÉPTOR, PERMITINDO COM ISSO QUE O TRANSCÉPTOR SEJA LOCALIZADO, MEDIANTE ENVIO DE SUAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS, VIA INTERFACE AÉREA, ALÉM DE FUTURAS INTEGRAÇÕES COM AS APLICAÇÕES DE GEOLOCALIZAÇÃO DA BMRS. 4.5 O TRANSCÉPTOR DEVERÁ PERMITIR QUE A PROGRAMAÇÃO SEJA REALIZADA COM ACESSO TOTAL OU PARCIAL DAS SUAS FUNCIONALIDADES, DE FORMA SELETIVA DURANTE A SUA PROGRAMAÇÃO, DE ACORDO COM O PERFIL E NECESSIDADE DO USUÁRIO, EVITANDO DESSA FORMA QUE O USUÁRIO COMUM POSSA, POR MEIO DO TECLADO OU BOTÕES DO EQUIPAMENTO, DESABILITAR OU HABILITAR FUNCIONALIDADES DO TRANSCÉPTOR NECESSÁRIAS AO SERVIÇO OPERACIONAL, TAIS COMO: GPS, FUNCIONAMENTO NO MODO ENCRIPITADO, RECEPÇÃO DE CHAVE DE CRIPTOGRAFIA VIA INTERFACE AÉREA (OTAR), ENTRE OUTRAS A SEREM DEFINIDAS PELO CENTRO DE MANUTENÇÃO TECNOLÓGICA - CMTEC. 4.6 OS TRANSCÉPTORES DEVERÃO POSSUIR A FUNÇÃO DE VOTAÇÃO DE SITE DE REPETIÇÃO, PELA QUAL O EQUIPAMENTO REALIZA A ELEGIBILIDADE DO SITE DE REPETIÇÃO COM MELHOR SINAL, NOS MOLDES ATUALMENTE UTILIZADOS PELAS REDES DE COMUNICAÇÃO DA BMRS. 4.7 OS TRANSCÉPTORES DEVERÃO ACEITAR AO MENOS 01 (UM) PROTOCOLO DE INTERNET (IP) CORRESPONDENTE AO KMF ID. 4.8 POSSUIR NO MÍNIMO OS SEGUINTE CONTROLES: 4.8.1 CHAVE ROTATÓRIA DE, NO MÍNIMO, 16 POSIÇÕES PARA RÁPIDA SELEÇÃO DO GRUPO/CANAL DE CONVERSAÇÃO; 4.8.2 BOTÃO LATERAL DE PTT; 4.8.3 BOTÃO OU CHAVE ROTATÓRIA DE CONTROLE DE VOLUME; 4.8.4 01 (UM) BOTÃO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE EMERGÊNCIA EM COR DESTACADA. 4.9 POSSUIR VISOR, COM NO MÍNIMO: (UMA) LINHA DE ÍCONES INDICATIVOS DE RECURSOS ATIVOS OU STATUS DO TRANSCÉPTOR; 4.9.2 02 (DUAS) LINHAS DE TEXTO COM PELO MENOS 08 (OITO) CARACTERES; 4.9.3 O VISOR DEVERÁ ALERTAR VISUALMENTE AO USUÁRIO SOBRE O TIPO DE CHAMADA EM ANDAMENTO (CHAMADA DE EMERGÊNCIA, CHAMADA DE GRUPO) E BATERIA FRACA. 4.10 POSSUIR TECLADO NA PARTE FRONTAL COM AS SEGUINTE TECLAS: 4.10.1 TECLAS DIRECIONAIS PARA NAVEGAÇÃO NOS MENUS E ITENS DO VISOR. 4.11 POSSUIR TECNOLOGIA DE CANCELAMENTO DE RUÍDO QUE NÃO PREJUDIQUE A VOZ HUMANA, SEJA ATRAVÉS DE 1(UM) OU 2(DOIS) MICROFONES. 5 DESCRIÇÃO DO MICROFONE/ALTO-FALANTE REMOTO 5.1 O CONJUNTO DEVE POSSUIR MICROFONE DE LAPELA, COM CORDÃO ESPIRALADO E ALTO FALANTE EMBUTIDO, COM CONECTORES ADEQUADOS PARA O TRANSCÉPTOR PORTÁTIL ORA ESPECIFICADO. 5.2 DEVERÁ POSSUIR PRESILHA OU OUTRA FORMA DE ENGATE RÁPIDO PARA A FIXAÇÃO À LAPELA DO POLICIAL. 5.3 O CORDÃO ESPIRALADO DEVERÁ POSSUIR COMPRIMENTO ADEQUADO PARA OPERAÇÃO A PARTIR DA FIXAÇÃO DO TRANSCÉPTOR JUNTO À CINTURA DO POLICIAL. 5.4 O ALTO FALANTE/MICROFONE DEVERÁ SER MONTADO EM PEÇA ÚNICA, SEM CANTOS VIVOS, COM BOTÃO DE PTT. 5.5 O MICROFONE REMOTO COM ALTO-FALANTE EMBUTIDO DEVERÁ SER DA MESMA MARCA DO FABRICANTE DO TRANSCÉPTOR PORTÁTIL OU DE MARCA EXPRESSAMENTE ACEITA E HOMOLOGADA POR ELE. 6 RECURSOS FUNCIONAIS EM MODO DIGITAL 6.1 PERMITIR A IDENTIFICAÇÃO ELETRÔNICA DO TRANSCÉPTOR E A ENCRIPTAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES. 6.2 O EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR A CAPACIDADE DE OPERAR EM MODO DE ENCRIPTAÇÃO DIGITAL, MEDIANTE INSERÇÃO DE CHAVE E PROGRAMAÇÃO ELETRÔNICA, NO PADRÃO DES (DATA ENCRYPTION STANDARD - PADRÃO DE CRIPTOGRAFIA DE DADOS) E AES (ADVANCED ENCRYPTION STANDARD - PADRÃO AVANÇADO DE CRIPTOGRAFIA), PARA COMUNICAÇÃO SEGURA E SIGILOSA, TANTO NO PADRÃO APCO 25 FASE1 QUANTO EM FASE 2. 6.3 POSSUIR A CAPACIDADE REALIZAR A TROCA DE CHAVES, VIA OTAR, POR MEIO DOS CANAIS DE RADIOFREQUÊNCIA, E FÍSICAMENTE POR DISPOSITIVO ENCRIPITADOR, A FIM DE ALTERAÇÃO DAS CHAVES DE CRIPTOGRAFIA. 6.4 POSSUIR A CAPACIDADE DE RECEBER, NO MÍNIMO, 48 (QUARENTA E OITO) CHAVES DE ENCRIPTAÇÃO DES E/OU AES, CONFORME A NECESSIDADE DA CONTRATANTE. 7 CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS BÁSICAS 7.1 FAIXA DE FREQUÊNCIA: UHF (821MHZ A 824 MHZ E 866 MHZ A 869MHZ). 7.2 LARGURA DO CANAL DE RF: 12,5 / 25 KHZ COM PROGRAMAÇÃO DENTRO DAS FAIXAS DE OPERAÇÕES CITADAS. 7.3 TIPOS DE EMISSÃO - MODO DIGITAL: PADRÃO P25 COM CANALIZAÇÃO 6,25 / 12,5 / 25 KHZ. 7.4 ESPAÇAMENTO ENTRE CANAIS (TX E RX), DE ACORDO COM A NORMA EM VIGOR. 7.5 ABERTURA DO SILENCIAMENTO PARA CADA CANAL DO RECEPTOR ATRAVÉS DE PORTADORA E SUBTOM DIGITAL DEVENDO SER SELECIONÁVEL E PROGRAMÁVEL, MEDIANTE ACESSO EXTERNO, VIA COMPUTADOR COMUM. 7.6 A IDENTIFICAÇÃO ELETRÔNICA DO TRANSCÉPTOR NO MODO DIGITAL DEVERÁ SER FORNECIDA PELO CIRCUITO ELETRÔNICO ORIGINAL DO PRÓPRIO EQUIPAMENTO, NÃO SE ADMITINDO INCLUSÃO DE CIRCUITOS (INTERNOS OU EXTERNOS), PLACAS ADICIONAIS OU COMPLEMENTARES AO EQUIPAMENTO. 7.7 ACIONAMENTO CONTÍNUO DO TRANSMISSOR POR TEMPO SUPERIOR AO PERMITIDO, RECICLÁVEL EM CADA ACIONAMENTO, COM AVISO SONORO AO USUÁRIO DE "TEMPO ESGOTADO" (T.O.T. PROGRAMÁVEL); 7.8 PROGRAMAÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE OPERAÇÃO, GRUPOS DE CONVERSAÇÃO E RECURSOS OPERACIONAIS POR MEIO DE APLICATIVO ELETRÔNICO (SOFTWARE) DE ACESSO EXTERNO, VIA COMPUTADOR COMUM, PADRÃO DE MERCADO. 7.9 TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -10° C A +60° C. 8 CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS ESPECÍFICAS 8.1 TRANSMISSOR: 8.1.1 FAIXA DE FREQUÊNCIA: UHF (821MHZ A 824 MHZ E 866 MHZ A 869MHZ); 8.1.2 ESTABILIDADE DE FREQUÊNCIA: 1 PPM OU MELHOR, DENTRO DA FAIXA DE -10° C A +60° C; 8.1.3 POTÊNCIA DE SAÍDA: 3 (TRÊS) WATTS DE POTÊNCIA, PODENDO SER REDUZIDO ATÉ 1 (UM) WATTS, COM AJUSTE PROGRAMÁVEL; 8.1.4 ATENUAÇÃO A RUÍDO DE FM: 40 DB OU MELHOR (25KHZ / 12.5KHZ/6.25KHZ); 8.1.5 EMISSÕES IRRADIADAS E CONDUZIDAS: -75 DBC OU MELHOR; 8.1.6 TEMPORIZADOR DE TRANSMISSÃO (T.O.T) RECICLÁVEL EM CADA ACIONAMENTO, PROGRAMÁVEL VIA SOFTWARE. 8.2 RECEPTOR: 8.2.1 FAIXA DE FREQUÊNCIAS: ADEQUADA ÀS NORMAS DA ANATEL EM VIGÊNCIA, COMPATÍVEIS COM A FAIXA DE TRANSMISSÃO COMPREENDIDA ENTRE (821MHZ A 824 MHZ E 866 MHZ A 869MHZ); 8.2.2 SEPARAÇÃO MÁXIMA DE FREQUÊNCIAS: DE ACORDO COM A NORMA EM VIGOR; 8.2.3 ESTABILIDADE DE FREQUÊNCIA: 1 PPM OU MELHOR, DENTRO DA FAIXA DE -10° C A +60° C; 8.2.4 SENSIBILIDADE EM MODO DIGITAL (TAXA DE ERRO BER DE 5%): 0,25 µV (MICROVOLT) OU MELHOR; 8.2.5 SELETIVIDADE (12,5 KHZ): -60 DB OU MELHOR; 8.2.6 REJEIÇÃO A ESPÚRIOS: -70 DB; 8.2.7 REJEIÇÃO A INTERMODULAÇÃO: -70 DB OU MELHOR; 8.2.8 POTÊNCIA DE ÁUDIO, MÍNIMA DE 0,5 (MEIO) WATT COM ATÉ 3% DE DISTORÇÃO. 9 CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS 9.1 O TRANSCÉPTOR DEVE SER CONSTITUÍDO EM UM CONSÓL DE VEDADO À ENTRADA DE ÁGUA E POEIRA. 9.2 SUA ESTRUTURA DEVE SER SEM CANTOS VIVOS OU CORTES DE CHAPA QUE, DE QUALQUER MODO OFEREÇAM PERIGO AO USUÁRIO. 9.3 SEUS TERMINAIS, CONECTORES E CONTATOS DEVERÃO TER TRATAMENTO QUÍMICO A FIM DE REDUZIR A PROBABILIDADE DE PERDAS OU MAUS CONTATOS. 9.4 SEUS CIRCUITOS IMPRESSOS DEVEM SER PROTEGIDOS CONTRA CORROSÃO. 9.5 EQUIPAMENTO DEVE SER À PROVA DE UMIDADE, CORROSÃO, CHOQUE, QUEDA E VIBRAÇÕES MECÂNICAS, DEVENDO AINDA ATENDER À NORMA MILITAR ML-STD-810G NOS SEUS MÉTODOS 505.5, 506.5, 507.5, 510.5, 514.6 E 516.6, SENDO QUE OS MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE TESTES PREVISTOS PARA O EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO, COMO É O CASO DOS PROCEDIMENTOS I E IV DO MÉTODO 516.6, DEVERÃO SER APLICADOS AO EQUIPAMENTO NA SUA CONFIGURAÇÃO FUNCIONAL, OU SEJA, COM ANTENA, BATERIA E BOTÕES DE CONTROLES DEVIDAMENTE ACOPLADOS AO MESMO. TAL ATENDIMENTO DEVE SER COMPROVADO POR MEIO DE CERTIFICAÇÃO, EMITIDO POR LABORATÓRIO DE ENSAIOS E TESTES E ACOMPANHADO PELO CADERNO OU PLANO DE TESTES PROPOSTOS PELO FABRICANTE, COM RESPECTIVO PROTOCOLO DE ENTREGA NA ENTIDADE CERTIFICADORA E EM CONFORMIDADE COM O QUE É DEFINIDO NESTA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, QUANTO À CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS EM TESTE E O QUE PRECONIZA A NORMA ML-STD 810G. PARA CERTIFICAÇÕES INTERNACIONAIS, O CERTIFICADO DE ATENDIMENTO À NORMA ML-STD810G DEVERÁ SER ACOMPANHADO DE RESPECTIVA TRADUÇÃO JURAMENTADA. 9.6 FACILIDADE DE VISUALIZAÇÃO E ACESSO AOS CONTROLES. 9.7 ACÚSTICA - BOA RESPOSTA DE ÁUDIO DO ALTO FALANTE. 9.8 O TRANSCÉPTOR PORTÁTIL NÃO PODERÁ TER A CONEXÃO DA ANTENA, KNOB OU CONTROLES EXTERNOS ACOPLADOS DE FORMA A CONSTITUIREM UM ÚNICO CORPO COM O CHASSI OU PLACA LÓGICA DO EQUIPAMENTO, IMPEDINDO SUA SUBSTITUIÇÃO SEM COMPROMETIMENTO DO CHASSIS OU DA PLACA LÓGICA, DE FORMA QUE, EM CASO DE QUEDA COM QUEBRA OU DANO DESTES, O VALOR PARA REPARO NÃO VENHA A INVIABILIZAR SUA CONSERTO E IMPLICAR EM SEU DESCARTE, CONFORME PARÂMETROS DE VALORES ESTABELECIDOS PELA ADMINISTRAÇÃO. 10 RECEBIMENTO DOS EQUIPAMENTOS 10.1 A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER PARA O CMTEC UMA LISTAGEM EM PLANILHA EXCEL CONTENDO OS NÚMEROS DE SÉRIE DOS TRANSCÉPTORES FORNECIDOS. 10.2 A CONTRATADA DEVERÁ APRESENTAR 1 (UMA) AMOSTRA DO EQUIPAMENTO PARA A REALIZAÇÃO DE TESTES DE CHOQUE MECÂNICO E QUEDAS, EM LABORATÓRIO ESPECIALIZADO, COM O ACOMPANHAMENTO DOS TESTES POR PARTE DE AO MENOS 2 INTEGRANTES DA CONTRATANTE, ANTES QUE SEJA REALIZADO O PROCESSO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DO MATERIAL. DEVE-SE FICAR CONSIGNADO QUE AS AMOSTRAS E OS TESTES NÃO ONERARÃO O TOTAL DE TRANSCÉPTORES ADQUIRIDOS E A CONTRATANTE NÃO SERÁ RESPONSÁVEL PELAS CONDIÇÕES EM QUE ELAS SERÃO DEVOLVIDAS À CONTRATADA, CASO AVARIADAS DURANTE OS TESTES. TODOS OS CUSTOS DECORRENTES DA REALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS TESTES (LABORATÓRIO, PROFISSIONAIS, PASSAGENS, TRANSPORTE, ALIMENTAÇÃO E HOSPEDAGEM) SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA. 10.3 ADOTADOS OS PROCEDIMENTOS ACIMA, FICARÁ SOB A RESPONSABILIDADE DO CMTEC A PROGRAMAÇÃO E ENCRIPTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE RADIOCOMUNICAÇÃO. 10.4 DEVERÁ SER FORNECIDO À CONTRATANTE, QUANDO DA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS, GRAVADO EM MÍDIA, A RELAÇÃO DISCRIMINADA DE TODOS OS COMPONENTES, PEÇAS, PLACAS E ACESSÓRIOS DOS RÁDIOS, QUANTIDADE E CÓDIGO DE FABRICAÇÃO, ALÉM DO NÚMERO DE SÉRIE E LICENÇAS, EM PROGRAMA "EXCEL" OU "ACCESS", NA PLATAFORMA "WINDOWS", NOS MOLDES DO BANCO DE DADOS DO GERENCIAMENTO DE CONFIGURAÇÃO (ITIL - INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY) DA BMRS, CUJAS CARACTERÍSTICAS DEVEM SER OBTIDAS JUNTO AO



CMTEC. 10.5 CASO AS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS NÃO SEJAM PLENAMENTE SATISFEITAS, A CONTRATADA TERÁ ATÉ 10 (DEZ) DIAS CORRIDOS, CONTADOS A PARTIR DA COMUNICAÇÃO FORMAL DAS INCONFORMIDADES DETECTADAS, PARA SANAR O(S) PROBLEMA(S). 11 GARANTIA TÉCNICA E MANUTENÇÃO 11.1 A GARANTIA TÉCNICA DO OBJETO LICITADO DEVERÁ SER DE, NO MÍNIMO, 36 (TRINTA E SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DA DATA DE SEU RECEBIMENTO DEFINITIVO, SENDO QUE NESSE PERÍODO DEVERÁ COBRIR QUALQUER PROBLEMA APRESENTADO EM DECORRÊNCIA DE DEFEITO DE FABRICAÇÃO. 11.2 A GARANTIA TÉCNICA, QUANDO ACIONADA, DEVERÁ ABRANGER O TOTAL RESTABELECIMENTO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS, ISENTANDO A BMRS DE QUAISQUER ÔNUS RELATIVOS À MÃO DE OBRA, FRETES E TAXAS, ENQUANTO PERDURAR SEU PERÍODO DE VIGÊNCIA. 11.3 OS SERVIÇOS CORRETIVOS PREVISTOS EM GARANTIA TÉCNICA COMPREENDERÃO O CONserto, SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS, MEDIÇÕES, CORREÇÕES, AJUSTES, LIMPEZA E REPARO DE TODAS AS PARTES FÍSICAS E LÓGICAS (INCLUSIVE FIRMWARES). 11.4 PARA EFEITO DE SERVIÇOS DE GARANTIA TÉCNICA, QUANDO DA CONTRATAÇÃO, INDEPENDENTEMENTE DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REPARO, A CONTRATADA DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 01 (UM) LOCAL COM SEDE NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, PARA ONDE SERÃO ENCAMINHADOS OS TRANSCETORES E SEUS ACESSÓRIOS QUE, DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA, APRESENTAREM DEFEITO, DEVENDO REALIZAR O CONserto E/OU SUBSTITUIÇÃO DOS ACESSÓRIOS OU PEÇAS E ENTREGANDO-OS NO CMTEC NO PRAZO MÁXIMO DE 10 (DEZ) DIAS CORRIDOS, A CONTAR DO DIA EM QUE A CONTRATADA FOI NOTIFICADA DO EQUIPAMENTO DEFEITUOSO. 11.5 A RETIRADA E A DEVOLUÇÃO DO EQUIPAMENTO SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA. 11.6 CASO SEJA NECESSÁRIO PRAZO SUPERIOR AO ACIMA INDICADO, A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER EQUIPAMENTO DA MESMA MARCA E MODELO, OU EQUIPAMENTO SUPERIOR, DESDE QUE FUNCIONE PLENAMENTE NO SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO DA BMRS, NO PRAZO MÁXIMO DE 25 (VINTE E CINCO) DIAS CORRIDOS A CONTAR DA RETIRADA DO TRANSCETOR DO CMTEC. 11.7 SE O PRAZO DE REPARO ULTRAPASSAR 90 (NOVENTA) DIAS CORRIDOS A CONTAR DA RETIRADA DO TRANSCETOR DO CMTEC, ESTE DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO POR EQUIPAMENTO DE MESMA MARCA E MODELO IGUAL OU SUPERIOR, DESDE QUE TODOS OS RECURSOS FUNCIONEM PLENAMENTE NO SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO DA BMRS. 11.8 CASO OS TRANSCETORES APRESENTEM UM ÍNDICE DO MESMO DEFEITO = 3%, DO TOTAL DO LOTE ADQUIRIDO, NAS CONDIÇÕES DE USO DE OPERAÇÃO DA BMRS, E O DEFEITO NÃO SEJA POR MAU USO, A CONTRATADA DEVERÁ ESTENDER SUA GARANTIA POR MAIS 2 ANOS A PARTIR DA DATA FINAL DA GARANTIA DE 36 MESES (ITEM 12.1). E SE NESTES 2 ANOS DE PRORROGAÇÃO DE GARANTIA FOR NOTADO ALGUM VÍCIO REDIBITÓRIO, A CONTRATADA DEVERÁ SUBSTITUIR O LOTE DE RÁDIOS POR UM MODELO SUPERIOR. 11.9 A EMPRESA CONTRATADA DEVERÁ FORNECER AO MENOS UM E-MAIL FUNCIONAL, UM NÚMERO DE TELEFONE CELULAR, DOIS NÚMEROS DE TELEFONE FIXO PARA CONTATO E INDICAR QUEM SERÁ A PESSOA DESIGNADA PARA REPRESENTÁ-LA, A FIM DE TRATAR DAS MANUTENÇÕES DOS TRANSCETORES FORNECIDOS. 11.10 A CONTRATADA DEVERÁ, POR UM PRAZO MÍNIMO DE 10 (DEZ) ANOS, A CONTAR DA ASSINATURA DO CONTRATO, MANTER O FORNECIMENTO DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO DE TODOS OS COMPONENTES DOS TRANSCETORES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, REMETENDO ANUALMENTE AO CMTEC, EM FORMATO PDF, UMA TABELA DE PREÇOS ATUALIZADA, EM MOEDA CORRENTE, PARA TODAS AS PEÇAS E PARTES DO TRANSCETOR E MICROFONE DE LAPELA. 12 REQUISITOS COMPLEMENTARES 12.1 A CONTRATADA DEVERÁ TRANSFERIR À CONTRATANTE OS PRODUTOS, ACESSÓRIOS E LICENÇAS, FORNECENDO O SOFTWARE E INTERFACES NECESSÁRIAS PARA O USO, A PROGRAMAÇÃO E ENCRIPTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS. 12.2 DEVERÃO SER FORNECIDOS PELA CONTRATADA, INDEPENDENTEMENTE DO NÚMERO DE TRANSCETORES ADQUIRIDOS, OS SEGUINTEs ITENS: 12.2.1 SOFTWARE ORIGINAL DO FABRICANTE PARA PROGRAMAÇÃO E REPROGRAMAÇÃO, ENCRIPTAÇÃO, ALINHAMENTO E AJUSTES DOS EQUIPAMENTOS PARA OPERAR EM COMPUTADOR COMUM, PADRÃO DE MERCADO, COM SISTEMA WINDOWS 11, OU SUPERIOR, COM LICENÇA PARA NO MÍNIMO 20 (VINTE) USUÁRIOS SIMULTÂNEOS, QUANDO APLICÁVEL. DEVERÁ SER FORNECIDO AS ATUALIZAÇÕES DE SOFTWARE, EM CARÁTER PERPÉTUO. 12.2.2 20 (VINTE) JOGOS DE INTERFACES REFERENTES À FASE 1 FDMA E FASE 2 TDMA DO P25, INCLUINDO DISPOSITIVOS E CABOS NECESSÁRIOS À PROGRAMAÇÃO, REPROGRAMAÇÃO E ENCRIPTAÇÃO; 12.2.3 10 (DEZ) DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DE ACESSO AO SOFTWARE DO TRANSCETOR (TIPO DONGLE / HARDLOCK / HARDKEY); 12.2.4 02 (DOIS) DISPOSITIVOS PORTÁTEIS DE ENCRIPTAÇÃO, PARA INSERÇÃO DE CHAVE DO PADRÃO APCO 25 "DES-OFF" E "AES", COM SEUS RESPECTIVOS CABOS (INCLUINDO CONEXÃO ETHERNET) E LICENÇAS PARA USO, COMPATÍVEL COM O SERVIDOR DE ENCRIPTAÇÃO (KMF) ATUALMENTE EM USO PRA BMRS. 12.2.4.1 NA IMPOSSIBILIDADE DE FORNECIMENTO DO ITEM ANTERIOR, A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER 10 (DEZ) DISPOSITIVOS ADAPTADORES PARA OS MODELOS KVL4000 E KVL5000, DA MOTOROLA. OS ADAPTADORES DEVERÃO GARANTIR O PLENO FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS ENVOLVIDOS. 12.3 DEVERÃO SER FORNECIDOS AINDA PELA CONTRATADA: 12.3.1 A CADA ACIONAMENTO DE ATA, DEVERÃO SER FORNECIDAS ANTENAS SOBRESSALENTEs COM AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 2.1.4, EQUIVALENTE A 20% DA QUANTIDADE DE TERMINAIS ACIONADOS. 12.3.2 05 (CINCO) MANUAIS DO CIRCUITO ELETRÔNICO DO TRANSCETOR FORNECIDO E DE SEUS ACESSÓRIOS, EM MÍDIA DIGITAL E IMPRESSOS; 12.3.3 01 (UM) MANUAL DE OPERAÇÃO DIGITALIZADO, EM PORTUGUÊS DO BRASIL, E 03 (TRÊS) MANUAIS DE OPERAÇÃO IMPRESSOS, EM PORTUGUÊS DO BRASIL; 12.4 CADA EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR LICENÇA PARA O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROGRAMAÇÃO DE RÁDIOS, EM USO ATUALMENTE PELA BMRS. 12.4.1 CASO OS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS NÃO SEJAM COMPATÍVEIS COM O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROGRAMAÇÃO EM USO NA BMRS, NO PRIMEIRO ACIONAMENTO DA ATA, A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER UM SERVIDOR DE GERENCIAMENTO DE PROGRAMAÇÃO, BEM COMO AS RESPECTIVAS LICENÇAS PARA SEU PLENO FUNCIONAMENTO. 12.5 TODAS AS LICENÇAS DEVERÃO SER FORNECIDAS PARA A CONTRATANTE EM CARÁTER PERPÉTUO. 12.6 OS TRANSCETORES P25 FASE 1 E P25 FASE 2 DEVERÃO ESTAR HOMOLOGADOS PELA ANATEL. 12.7 O CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO DOS TRANSCETORES DEVERÁ ESTAR VÁLIDO NO ATO DE ASSINATURA DO CONTRATO, OCASIÃO EM QUE A CONTRATADA DEVERÁ FORMALMENTE ENCAMINHAR CÓPIA AO CMTEC. 12.8 A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER UMA PLANILHA DE DECOMPOSIÇÃO DE PREÇO, DISCRIMINANDO OS VALORES DOS TRANSCETORES E DE CADA ITEM COMPLEMENTAR FORNECIDO. O MESMO DETALHAMENTO DEVERÁ OCORRER NAS NOTAS FISCAIS PARA TODO O ESCOPO DE FORNECIMENTO.;

CONSIDERAR OBSERVAÇÕES Nº: 1, 49

CONSIDERAR OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS: NÃO

LOCAIS DE ENTREGA:

SECRETARIA DA SEGURANCA PUBLICA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DA BRIGADA MLITAR (DI-BM) RUA CEL. APARICIO BORGES 2199 PARTENON PORTO ALEGRE RS QUANTIDADE: 1680

Lote 3 ESTAÇÃO REPETIDORA - DIGITAL P-25, FASE 1 E FASE 2 UHF

TIPO DE PREVISÃO DE CONSUMO : Total

TRATAMENTO ME/EPP : Não Aplicável

PRAZO DE ENTREGA : 180 Dias

VALIDADE DA PROPOSTA : 60 Dias

VALOR DO LOTE : R\$ 7.350.000,00

Item 1 - 0395.0691.010000

ESTAÇÃO REPETIDORA - DIGITAL P-25, FASE 1 E FASE 2 UHF

QUANTIDADE: 15,0000

UNIDADE: un

VALOR UNITÁRIO: R\$ 490.000,00

FAMÍLIA DO ITEM: EQUIPAMENTOS/COMPONENTES/ACESSORIOS P/RADIO TELECOMUNICACAO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

ESTAÇÃO REPETIDORA - TIPO: DIGITAL P-25, FASE 1 E FASE 2 UHF; TECNOLOGIA: APCO 25; POTÊNCIA: 50 WATTS; FREQUÊNCIA: UHF (809MHZ A 814MHZ E 854 A 859 MHZ); CERTIFICADO: ANATEL; PESO: MÁXIMO 50 KG; GARANTIA: 3 ANOS; ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR: ESTAÇÃO REPETIDORA DIGITAL MARCA MOTOROLA, COMPATÍVEL COM MASTERSITE DE MESMA MARCA DO EXÉRCITO BRASILEIRO. PESO MÁXIMO DESCONSIDERANDO RACK E OUTROS ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA ESTAÇÃO REPETIDORA DIGITAL P-25, FASE 1 E FASE, UHF, PARA FUNCIONAR EM MODO CONVENCIONAL, DE ALTO TRÁFEGO, COM SISTEMA IRRADIANTE, INSTALADA E CONECTADA A UM CONTROLADOR CENTRAL. 1. ESTAÇÃO REPETIDORA DIGITAL P-25, FASE 1 E FASE 2 UHF, PARA FUNCIONAR EM MODO CONVENCIONAL, DE ALTO TRÁFEGO, COM SISTEMA IRRADIANTE, INSTALADA E INTEGRADA A UM CONTROLADOR CENTRAL EM CAMPO GRANDE E REDUNDÂNCIA EM BRASÍLIA/DF DO EXÉRCITO



BRASILEIRO. 1.1. A ESTAÇÃO REPETIDORA DIGITAL P-25 DEVERÁ SER COMPOSTA POR 1.2. 01 (UMA) REPETIDORA DIGITAL P-25 EM UHF; 1.3. 01 ANTENA COLINEAR OMNIDIRECIONAL, 8.1 DBI DE GANHO OU DE GANHO MAIOR CONFORME NECESSIDADE ESTRUTURAL DA TORRE ONDE A ANTENA SERÁ INSTALADA; 1.4. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA AC E DC; 1.5. UM DUPLEXADOR DE UHF DE 50W; 1.6. CABO COAXIAL DE 1/2" CELIFLEX, EM QUANTIDADE NECESSÁRIA PARA INSTALAÇÃO NOS SITES COM CONECTORES E DEMAIS ACESSÓRIOS; 1.7. 01 PROTETOR DE RF (CENTELHADOR); 1.8. BANCO DE BATERIAS E ACESSÓRIOS; 1.9. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E LICENCIAMENTO. 1.10. OS EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS DEVERÃO SEGUIR TODAS AS ESPECIFICAÇÕES DEFINIDAS NO PADRÃO ABERTO DA APCO, PUBLICADAS NAS NORMAS DA SÉRIE TIA102. XXXX (ONDE, XXXX REPRESENTA AS DIVERSAS ESPECIFICAÇÕES LANÇADAS RELATIVAS ÀS DIVERSAS CARACTERÍSTICAS PADRONIZADAS) DE FORMA A SEREM COMPATÍVEIS COM AS CARACTERÍSTICAS MANDATÓRIAS E FUNCIONAREM DE ACORDO COM O PADRÃO EM FASE1 E FASE2. 1.11. OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO OPERAR DE ACORDO COM AS NORMAS E RESOLUÇÕES DA ANATEL – AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, SENDO TAMBÉM APLICÁVEIS AS RECOMENDAÇÕES DO ITU-T E ITUR, BEM COMO DE OUTROS ÓRGÃOS REGULADORES, EM TODAS AS SITUAÇÕES EM QUE FOR ADEQUADO. 1.12. DEVERÁ SER FORNECIDO TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA A INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS CONSTANTES DESSA ESPECIFICAÇÃO. 1.13. EQUIPAMENTOS DEVERÃO TER INTERFACE ETHERNET. A REPETIDORA DEVERÁ POSSUIR TODO HARDWARE, SOFTWARE E LICENÇAS HABILITADAS PARA FUNCIONAMENTO DE FORMA ISOLADA OU CONECTADA VIA INTERFACE ETHERNET. A REPETIDORA DEVERÁ CONTEMPLAR O FORNECIMENTO DE ROTEADOR / INTERFACE PARA PERMITIR A SUA CONEXÃO COM UM RÁDIO ENLACE OU INTERNET COMERCIAL LOCAL PARA SUA INTEGRAÇÃO, COM SEGURANÇA, A UM CONTROLADOR CENTRAL EM CAMPO GRANDE E REDUNDÂNCIA EM BRASÍLIA/DF DO EXÉRCITO BRASILEIRO E TODAS AS LICENÇAS PARA OPERAR EM MODO TRONCALIZADO E CONVENCIONAL. 1.14. TODA A SOLUÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE INTERNET COMERCIAL PARA INTEGRAÇÃO SEGURA DAS REPETIDORAS COM O CONTROLADOR CENTRAL SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA. 1.15. A REPETIDORA DEVERÁ POSSUIR TODO HARDWARE P-25 FASE 1 E FASE 2, SOFTWARE E LICENÇAS NECESSÁRIAS PARA FUNCIONAMENTO EM SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO DIGITAL P-25 FASE 1 E FASE 2. 1.16. A CONTRATADA DEVERÁ ENTREGAR O SISTEMA DEVIDAMENTE REGULARIZADO E COM TODAS AS AUTORIZAÇÕES NECESSÁRIAS QUE POSSIBILITEM A OPERAÇÃO DO SISTEMA DENTRO DOS PARÂMETROS INDICADOS NO PROJETO TÉCNICO CONFORME PRECEITUA A LEI GERAL DAS TELECOMUNICAÇÕES (LGT) E DE ACORDO COM AS NORMAS DA AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (ANATEL). TAL ATIVIDADE DEVERÁ COMPREENDER, NO MÍNIMO: 1.16.1. FAZER ANÁLISE DE ESPECTRO DO SITE INDICADO PELA BRIGADA MILITAR PARA VERIFICAÇÃO DE POSSÍVEL RUÍDO E DEFINIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS NA FAIXA DE UHF A SEREM UTILIZADAS NAS REPETIDORAS; 1.16.2. FORMALIZAR JUNTO A ANATEL O PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DAS FREQUÊNCIAS DE RÁDIO PELO PRAZO MÁXIMO PERMITIDO PARA A BRIGADA MILITAR. O PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE RÁDIO FREQUÊNCIA NA BRIGADA MILITAR (ATO DE RF) DEVERÁ SER O MAIS ABRANGENTE POSSÍVEL, BUSCANDO COBRIR TODO O TERRITÓRIO DO RIO GRANDE DO SUL; 1.16.3. EFETUAR O PAGAMENTO TOTAL DE TODAS AS TAXAS E ENCARGOS OBRIGATÓRIOS E NECESSÁRIOS AO LICENCIAMENTO PARA EXPLORAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES PELO MÁXIMO PRAZO PERMITIDO PARA A BRIGADA MILITAR; 1.16.4. APÓS A EMISSÃO DE AUTORIZAÇÃO JUNTO A ANATEL, QUITAR O BOLETO REFERENTE PREÇO PÚBLICO PELO DIREITO E USO DE RÁDIO FREQUÊNCIA - PPDUR - DE FORMA INTEGRAL E EM PARCELA ÚNICA; 1.16.5. REALIZAR O CADASTRO NA PLATAFORMA MOSAICO OU OUTRA ADOTADA PELA ANATEL, DOS SITES, REPETIDORAS, ERBS; 1.16.6. SOLICITAR A EMISSÃO DAS LICENÇAS PARA FUNCIONAMENTO DAS ESTAÇÕES (INCLUINDO SITES E REPETIDORAS) PARA A EXPLORAÇÃO DO SERVIÇO DE TELECOMUNICAÇÕES AUTORIZADO PARA A BRIGADA MILITAR; 1.16.7. COMPROVAR, QUANDO DETERMINADO PELA ANATEL, O RECOLHIMENTO DE TAXAS E ENCARGOS; 1.16.8. ENTREGAR À BRIGADA MILITAR AS RESPECTIVAS LICENÇAS PARA FUNCIONAMENTO DAS ESTAÇÕES, REPETIDORAS; 1.16.9. GERAR E QUITAR ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) PELO PROJETO A QUE SE REFERE ESTE TERMO DE REFERÊNCIA, RELATIVA À INSTALAÇÃO, INCLUSÃO E ALTERAÇÃO DE TODAS AS ESTAÇÕES REPETIDORAS QUE FARÃO PARTE DAS REDES A SER INSTALADA PELA CONTRATADA; 1.16.10. ARCAR COM TODAS AS DESPESAS E REALIZAR TODOS OS SERVIÇOS E PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS PARA ATENDIMENTO DE TODAS AS EXIGÊNCIAS DA ANATEL RELATIVAS AO LICENCIAMENTO E OPERAÇÃO DA REDE DE RÁDIO DA BRIGADA MILITAR NO TERRITÓRIO DO RIO GRANDE DO SUL. 1.17. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS 1.17.1. A ESTAÇÃO REPETIDORA DIGITAL P-25 É O EQUIPAMENTO RESPONSÁVEL PELA REPETIÇÃO DO SINAL DE RADIOCOMUNICAÇÃO EMITIDO POR DETERMINADA UNIDADE DE RÁDIO NA ÁREA DE COBERTURA DA REPETIDORA OU POR UMA CONSOLE DE DESPACHO. DESSE MODO, ELA ATUA COMO O ELEMENTO QUE PROPORCIONA A COBERTURA ELETROMAGNÉTICA NECESSÁRIA AO FUNCIONAMENTO DAS UNIDADES DE RÁDIO EM CAMPO (RÁDIOS MÓVEIS, FIXOS E PORTÁTEIS) AUMENTANDO A ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA E SERVINDO COMO ELO DE COMUNICAÇÃO ENTRE UNIDADES REMOTAS. A CONEXÃO AO CONTROLADOR CENTRAL EM CAMPO GRANDE DARÁ ACESSO ÀS FUNCIONALIDADES DE CONTROLE E GERENCIAMENTO PARA SEREM UTILIZADAS NA REGIÃO DE INSTALAÇÃO DA REPETIDORA. 1.17.2. A ESTAÇÃO REPETIDORA DEVERÁ SER CONECTADA A UM ENLACE IP OU A REDE DE GOVERNO DA BRIGADA MILITAR OU A INTERNET DISPONIBILIZADA, QUE POSSIBILITARÁ A CRIPTOGRAFIA DA COMUNICAÇÃO ENTRE TERMINAIS NA REGIÃO DE INSTALAÇÃO DA REPETIDORA E O CONTROLADOR CENTRAL EM CAMPO GRANDE, QUANDO EM FUNCIONAMENTO EM MODO DIGITAL. 1.17.3. DEVERÁ POSSUIR SELO DE CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE EMITIDO PELA ANATEL GARANTINDO QUE A REPETIDORA RESPEITA OS PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE E SEGURANÇA, ALÉM DAS FUNCIONALIDADES TÉCNICAS REGULAMENTADAS COM COMPROVAÇÃO NO DIA DA AQUISIÇÃO; 1.17.4. DEVE PERMITIR OPERAR NA FAIXA DE UHF, NA BANDA DE (809 MHZ A 814 MHZ E DE 854 MHZ A 859 MHZ) ESTAR HOMOLOGADA DE ACORDO COM AS CANALIZAÇÕES DESIGNADAS PELA ANATEL; 1.17.5. DEVERÃO TER A CAPACIDADE DE SEREM PROGRAMADOS PARA TRANSMISSÃO DE VOZ COM OPERAÇÃO EM CANAL COM LARGURA DE BANDA DE 25 KHZ; 12,5 E 6,25 KHZ COM CANAL ÚNICO; 1.17.6. A REPETIDORA DEVERÁ POSSUIR TODO HARDWARE, SOFTWARE E LICENÇAS HABILITADAS PARA TRANSPORTAR COMUNICAÇÕES DE VOZ E DADOS INTEGRADOS, EM FORMATO LIMPO E CRIPTOGRAFADO (AES); 1.17.7. O MÓDULO DE REPETIÇÃO DEVERÁ SUPORTAR AS ESPECIFICAÇÕES DEFINIDAS NO PADRÃO P-25 DE SERVIÇOS DE DADOS POR PACOTE (PACKET DATA SERVICES); 1.17.8. A VELOCIDADE DE TRANSMISSÃO DA REDE INTEGRADA DE VOZ E DADOS DEVERÁ SER DE 9600 BPS, CONFORME DEFINIDO PELO PROTOCOLO P-25. 1.17.9. DEVERÁ TER MÓDULO DE TRANSMISSÃO E MÓDULO DE RECEPÇÃO MONTADO EM GABINETE ADEQUADO; 1.17.10. DEVERÁ SUPORTAR ALIMENTAÇÃO AC E DC. 1.17.11. DEVERÁ TER MÓDULO DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO 127/220V COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA PARA BANCO DE BATERIAS EM CASO DE FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA CA, DEVENDO AINDA TER CAPACIDADE SUFICIENTE PARA CARREGAR AS BATERIAS E MANTÊ-LAS EM FLUTUAÇÃO; 1.17.12. O BANCO DE BATERIAS DEVERÁ ALIMENTAR TODOS OS EQUIPAMENTOS CONSTANTES NESTA ESPECIFICAÇÃO (REPETIDORAS, ENLACES IP, ROTEADOR, ETC.), POR UM PERÍODO MÍNIMO DE 24H. 1.17.13. NO CASO DE UMA FALHA GRAVE DURANTE UMA OPERAÇÃO, ESTA FALHA DEVERÁ SER ARMAZENADA NA MEMÓRIA DA REPETIDORA QUE PERMITA AO TÉCNICO CONSULTAR O REGISTRO DE OCORRÊNCIAS CONECTANDO-SE UM MICROCOMPUTADOR LOCAL; 1.17.14. DEVERÁ OPERAR NA FAIXA UHF NO MODO HALF-DUPLEX; 1.17.15. DEVERÁ SUPORTAR OPERAÇÃO CONTÍNUA EM REGIME DE ALTO TRÁFEGO, OU SEJA, 100% DO TEMPO EM TRANSMISSÃO, 24 (VINTE E QUATRO) HORAS ININTERRUPTAS; 1.17.16. PERMITIR OPERAÇÃO NOS MODOS CONVENCIONAL ANALÓGICO E OU CONVENCIONAL DIGITAL P-25 FASE 1 (FDMA) E FASE 2 (TDMA); 1.17.17. GERAÇÃO DE FREQUÊNCIA POR MEIO DE SINTETIZADOR; 1.17.18. MÓDULOS COMPONENTES DA REPETIDORA DEVERÃO TER A CAPACIDADE DE SEREM SUBSTITUÍDOS; 1.17.19. O EQUIPAMENTO DEVERÁ PERMITIR OPERAR COM RÁDIOS COM PADRÃO DE ENCRIPTAÇÃO DIGITAL P-25 AES E DES; 1.17.20. O MÓDULO DE REPETIÇÃO DEVERÁ TER A CAPACIDADE DE REALIZAR AUTO-TESTE E AUTODIAGNÓSTICO PERIODICAMENTE. NO CASO DE UMA FALHA GRAVE DURANTE UMA OPERAÇÃO, ESTA FALHA DEVERÁ SER ARMAZENADA NA MEMÓRIA DA REPETIDORA, PERMITINDO AO TÉCNICO CONSULTAR O REGISTRO DE OCORRÊNCIAS CONECTANDO-SE A UM MICROCOMPUTADOR LOCAL; 1.17.21. A ESTAÇÃO REPETIDORA UHF DEVERÁ POSSUIR NO PAINEL FRONTAL LEDS (DIODO EMISSOR DE LUZ) OU DISPLAY INDICATIVO, QUE AUXILIE O TÉCNICO NA IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS, ALARMES E OPERAÇÃO NORMAL; 1.17.22. OS PARÂMETROS ELETRÔNICOS DE MODULAÇÃO DIGITAL E SINALIZAÇÃO DOS MÓDULOS DE REPETIÇÃO DIGITAIS DEVERÃO SER OS DEFINIDOS NA INTERFACE AÉREA COMUM (CAI) COMPATÍVEL COM O PADRÃO DO PROJETO APCO-25 DA ASSOCIAÇÃO DE OFICIAIS DE COMUNICAÇÃO DE SEGURANÇA PÚBLICA (APCO – ASSOCIATION OF PUBLIC SAFETY COMMUNICATIONS OFFICIALS) E PUBLICADO NA NORMA TSB-102, SÉRIES DA TIA/EIA E COMPLEMENTARES PARA MODO CONVENCIONAL P-25 FDMA, FASE 1 E P-25 TDMA, FASE 2; 1.17.23. A REPETIDORA DEVERÁ INTEGRAR VOZ E DADOS, AUMENTANDO A EFICIÊNCIA OPERACIONAL. 1.17.24. DEVERÁ POSSUIR FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTEGRADA. 1.17.25. QUANDO OPERANDO EM MODO ANALÓGICO, A REPETIDORA DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM OS TRANSCETORES EXISTENTES NA BRIGADA MILITAR. 1.18. CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS BÁSICAS 1.18.1. BANDA DE OPERAÇÃO EM UHF MÍNIMA DE (809 MHZ A 814 MHZ E 854 MHZ A 859 MHZ); 1.18.2. ESPAÇAMENTO DE CANAIS: 12,5 / 25 KHZ, COM PROGRAMAÇÃO DENTRO DA FAIXA ACIMA; 1.18.3. TECNOLOGIA BASEADA EM MICROPROCESSADOR, CONSTRUÇÃO MODULAR E 100% ESTADO SÓLIDO; 1.18.4. PROGRAMAÇÃO DE FREQUÊNCIA: POR SINTETIZADOR, DOTADO DE MEMÓRIA PROGRAMÁVEL E REPROGRAMÁVEL EXTERNAMENTE POR MEIO DE COMPUTADOR PC COM SOFTWARE ADEQUADO; 1.18.5. PROTEÇÃO CONTRA: 1.18.6. SOBRE TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO; 1.18.7. INVERSÃO DE POLARIDADE; 1.18.8. VARIAÇÃO DE IMPEDÂNCIA DE RF POR DESCASAMENTO DE ANTENA; 1.18.9. ACIONAMENTO CONTÍNUO DO TRANSMISSOR POR TEMPO PROGRAMÁVEL VIA SOFTWARE; 1.18.10. EXCESSO DE POTÊNCIA DO TRANSMISSOR; 1.18.11. TEMPERATURA DE OPERAÇÃO NA FAIXA DE -10°C A 60° C; 1.18.12. AUTODIAGNÓSTICO POR ALERTA SONORO E/OU VISUAL; 1.18.13. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 127/220 V, COM SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA VARIAÇÕES DE TENSÃO ELÉTRICA NA ENTRADA AC, OU POR FONTE DE ALIMENTAÇÃO ADEQUADA COM AS DEVIDAS PROTEÇÕES; 1.18.14. O EQUIPAMENTO DEVE PERMITIR INTERNAMENTE COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA PARA O SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA (BATERIAS - DC), PARA ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO EM CASO DE FALTA DE ENERGIA COMERCIAL. 1.19. CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS DE TRANSMISSÃO 1.19.1. POTÊNCIA DE SAÍDA: MÍNIMA DE 50 WATTS, COM POSSIBILIDADE DE REDUÇÃO POR MEIO DE SOFTWARE, SEM DEGRADAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS; 1.19.2. ESTABILIDADE DE FREQUÊNCIA: ± 1,5 PPM NO MODO DIGITAL, OU MELHOR, DENTRO DA FAIXA DE - 10° C A + 60° C; 1.19.3. DISTORÇÃO DE ÁUDIO ANALÓGICO: MENOR OU IGUAL A 3%, COM DESVIO DE 60% 1.20. CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS DE RECEPÇÃO 1.20.1. SENSIBILIDADE (MODO DIGITAL): 0,35 μ V (MICROVOLT), OU MELHOR PARA 5% DE TAXA DE ERRO DE BIT (BER); 1.20.2. SENSIBILIDADE (MODO ANALÓGICO): 0,35 μ V (MICROVOLT), OU MELHOR, PARA 12 DB SINAD; 1.20.3. REJEIÇÃO DE CANAL ADJACENTE (SELETIVIDADE): - 60 DB OU MELHOR PARA MODO DIGITAL; 1.20.4.



REJEIÇÃO DE INTERMODULAÇÃO PARA MODULAÇÃO DIGITAL: - 80 DB OU MELHOR; 1.20.5. REJEIÇÃO DE ESPÚRIOS E IMAGEM: - 90 DB OU MELHOR; 1.20.6. RESPOSTA DE ÁUDIO: DENTRO DE 300 A 3000 HZ COM CURVA DE RESPOSTA ADEQUADA; 1.20.7. DISTORÇÃO DE ÁUDIO ANALÓGICO: MENOR OU IGUAL A 3%; 1.20.8. ESTABILIDADE DE FREQUÊNCIA: 1,5 PPM, OU MELHOR, DENTRO DA FAIXA DE - 10° C A +60° C; 1.20.10. MODULAÇÕES SUPOSTADAS: FM (ANALÓGICA), C4FM (FDMA P-25 FASE 1) E HDQPSK (TDMA P-25 FASE 2). 1.21. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS E GERAIS 1.21.1. A REPETIDORA DEVERÁ SER MONTADA EM RACK ABERTO DE 19" (DEZENOVE POLEGADAS), SER À PROVA DE CORROSÃO, UMDADE E VIBRAÇÕES MECÂNICAS. O RACK DE 19" TAMBÉM DEVERÁ SER FORNECIDO A BRIGADA MILITAR PELA CONTRATADA; 1.21.2. O TAMANHO DO RACK DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM A QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO NECESSÁRIA CONFORME A TOPOLOGIA DA REDE DE RÁDIO ADOTADA PARA O LOCAL DE INSTALAÇÃO, DEVENDO OS EQUIPAMENTOS DE UMA MESMA LOCALIDADE SEREM AGRUPADOS PRIORITARIAMENTE EM UM ÚNICO RACK. O RACK DEVERÁ SER DO TIPO MONOBLOCO COM ESTRUTURA EM CHAPA DE AÇO E POSSUIR PÉS NIVELADORES; 1.21.3. SISTEMA DE CONTROLE MONTADO INTERNAMENTE NO BASTIDOR COM TODAS AS FUNÇÕES DE TESTES OPERACIONAIS E AJUSTES AO ALCANCE DO TÉCNICO; 1.21.4. CIRCUITOS IMPRESSOS PROTEGIDOS CONTRA CORROSÃO; 1.21.5. CABEAMENTO (SE HOUVER) PROTEGIDO CONTRA UMDADE EM COMPRIMENTO SUFICIENTE PARA INSTALAÇÃO; 1.21.6. DISSIPACÃO TÉRMICA COMPATÍVEL COM O CALOR GERADO PELO EQUIPAMENTO; 1.21.7. VENTILAÇÃO ADEQUADA NOS MÓDULOS PARA NÃO OCORRER DEGRADAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS; 1.21.8. MANUAL TÉCNICO DE OPERAÇÃO DETALHADO EM LÍNGUA PORTUGUESA, EM FORMATO DIGITAL E IMPRESSO. 1.22. SELO DA ANATEL 1.22.1. A REPETIDORA DEVERÁ POSSUIR SELO DE CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE EMITIDO PELA ANATEL, GARANTINDO QUE AS REPETIDORAS RESPEITAM OS PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE E SEGURANÇA, ALÉM DAS FUNCIONALIDADES TÉCNICAS REGULAMENTADAS. 1.22.2. A COLAGEM DO SELO DA ANATEL NOS EQUIPAMENTOS É DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA. 1.22.3. TODOS OS ITENS FORNECIDOS QUE REQUERER HOMOLOGAÇÃO NA ANATEL DEVERÃO ESTAR HOMOLOGADOS, COM COMPROVAÇÃO NA DATA DA AQUISIÇÃO. 1.23. DUPLEXADOR 1.23.1. A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER 1 (UM) DUPLEXADOR DE ANTENA PARA UHF DE ALTA PERFORMANCE COMPATÍVEL COM A ESPECIFICAÇÃO DA REPETIDORA E DEVERÃO ESTAR INCLuíDOS OS CABOS E CONECTORES DE LIGAÇÃO ENTRE O RECEPTOR (RX) E O TRANSMISSOR (TX) DA REPETIDORA ATÉ O DUPLEXADOR. 1.23.2. DUPLEXADOR PARA UTILIZAÇÃO DE UMA ÚNICA ANTENA DE TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO COM OPERAÇÃO NA FAIXA DE FREQUÊNCIA DA REPETIDORA COM NO MÍNIMO AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: 1.23.3. FAIXA DE FREQUÊNCIA: DEVERÁ OPERAR DENTRO DA FAIXA DE (809 MHZ A 814 MHZ E 854 MHZ A 859 MHZ), CONFORME PROJETO DE FREQUÊNCIAS A SER APRESENTADO PELA CONTRATADA; 1.23.4. FREQUÊNCIA MÍNIMA DE SEPARAÇÃO: 3,0MHZ; 1.23.5. POTÊNCIA MÍNIMA DE SAÍDA: 50 W CONTÍNUOS; 1.23.6. IMPEDÂNCIA: 50 OHMS; 1.23.7. FAIXA DE TEMPERATURA: -10° C À +60° C; 1.23.8. TERMINAÇÃO (TX/RX/ANTENA): CONECTORES N-FÊMEA; 1.23.9. ISOLAÇÃO MÍNIMA TX PARA RX -75 DB OU MELHOR; 1.23.10. PERDA DE INSERÇÃO MÁXIMA: 1 DB; 1.23.11. VSWR (MÁXIMO): 1.5:1. 1.23.12. O DUPLEXADOR DEVERÁ SER ACONDICIONADO NO MESMO BASTIDOR DA REPETIDORA, EM RACKS ABERTOS PADRÃO 19 POLEGADAS. 1.23.13. MODELOS DE REFERÊNCIA DE DUPLEXADORES: 1.23.13.1. MARCA TDRX SYSTEMS – MODELO 28-37-07C OU SIMILAR; 1.23.13.2. MARCA RFS – MODELO 5085-3 OU SIMILAR. 1.23.14. OBSERVAÇÃO: OS MODELOS SÃO APENAS DE REFERÊNCIA E TAIS MODELOS PODERÃO SER PERSONALIZADOS PELO FABRICANTE PARA ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES REQUERIDAS ACIMA. 1.24. SISTEMA IRRADIANTE 1.24.1. A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER E INSTALAR: A ANTENA DE UHF, O SUPORTE DE ANTENA PARA A TORRE, CABOS COAXIAIS E DEMAIS ACESSÓRIOS, PARA A REPETIDORA DIGITAL, CONFORME ESPECIFICAÇÃO A SEGUIR. 1.24.2. CABO COAXIAL PARA A ANTENA DE UHF - DEVERÃO SER FORNECIDOS CABO COAXIAL DE 1/2" EM QUANTIDADES SUFICIENTES PARA AS INSTALAÇÕES DAS REPETIDORAS NOS SITES DE TELECOMUNICAÇÕES; 1.24.3. ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA DO CABO COAXIAL 1/2": CABO COAXIAL DE 1/2" DE ALTA QUALIDADE E BAIXA PERDA, COM PERDA MÁXIMA ADMISSÍVEL DE 2,87DB/100M EM 869 MHZ, DE BAIXA ATENUAÇÃO DE POTÊNCIA DE RF, BAIXO FATOR DE REFLEXÃO, COM DIELÉTRICO DE FOAM (ESPUMA DE POLIETILENO), CONDUTOR INTERNO DE ALUMÍNIO REVESTIDO DE COBRE, CONDUTOR EXTERNO DE COBRE CORRUGADO, CAPA DE POLIETILENO, VELOCIDADE DE PROPAGAÇÃO RELATIVA DE 88%, IMPEDÂNCIA NOMINAL DE 50 Ω, CAPACITÂNCIA NOMINAL DE 76 PF/M, FREQUÊNCIA MÁXIMA DE OPERAÇÃO DE 8.8 GHZ, DESEMPENHO VSWR DE 24 DB (1.135). MODELO DE REFERÊNCIA: CABO RFS CELLFLEX 1/2" OU SIMILAR. 1.24.4. DEVERÃO SER FORNECIDOS TODOS OS CONECTORES ADEQUADOS PARA CONEXÃO DA REPETIDORA AO CABO DE 1/2" COM A ANTENA, PROTETORES DE SURTOS E EQUIPAMENTOS DE RÁDIO, OU SEJA, TODOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO COMPLETA E SEGURA DOS SISTEMAS IRRADIANTES. DEVERÁ SER FORNECIDO E INSTALADO 01 (UM) PROTETOR DE RF COM CHAVEAMENTO RÁPIDO (CENTELHADOR) PARA A CADA REPETIDORA A SER INSTALADA; 1.24.5. DEVERÃO SER FORNECIDOS 20 (VINTE) KITS DE ABRAÇADEIRAS DE 1/2" PARA PRENDER OS CABOS À TORRE; 1.24.6. DEVERÃO SER FORNECIDOS 04 (QUATRO) KITS DE ATERRAMENTO PARA OS CABOS REFERENCIADOS. 1.24.7. DEVERÁ SER FORNECIDO O SUPORTE DE ANTENA REFORÇADO E EM CONFORMIDADE COM A TORRE ONDE A REPETIDORA SERÁ INSTALADA (TORRE AUTOPORTANTE, ESTAIADA OU POSTE). 1.24.8. ANTENA DE UHF: 1.24.8.1. DEVERÁ SER FORNECIDA E INSTALADA UMA ANTENA COLINEAR, OMNIDIRECIONAL, RADOME EM FIBRA DE VIDRO OU OUTRO MATERIAL DE BOA QUALIDADE, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: 1.24.8.2. ANTENA COLINEAR OMNIDIRECIONAL; 1.24.8.3. FREQUÊNCIA: (809 MHZ A 814 MHZ E 854 MHZ A 859 MHZ), CONFORME PROJETO DE FREQUÊNCIAS A SER APRESENTADO PELA CONTRATADA; 1.24.8.4. GANHO: 8.1 DBI OU MAIOR CONFORME NECESSIDADE ESTRUTURAL DA TORRE ONDE A ANTENA SERÁ INSTALADA; 1.24.8.5. POTÊNCIA MÍNIMA DE ENTRADA: 50WATTS; 1.24.8.6. POLARIZAÇÃO: VERTICAL; 1.24.8.7. IMPEDÂNCIA: 50OHMS; 1.24.8.8. V.S.W.R: = 1,5:1; 1.24.8.9. RESISTÊNCIA A VELOCIDADE DO VENTO: MÍNIMA DE 150 KMH; 1.24.8.10. CONECTOR DE ENTRADA: N FÊMEA. 1.24.8.11. TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: ATÉ 60°; 1.24.8.12. POSSUIR SUPORTE ADEQUADO PARA CORRETA FIXAÇÃO EM TORRE METÁLICA. O SUPORTE DEVERÁ POSSUIR RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM OS ESFORÇOS SOLICITANTES E POSSUIR CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS QUE POSSIBILITE SUA MONTAGEM EM TORRE DO TIPO AUTOPORTANTE FABRICADA EM CANTONEIRAS METÁLICAS OU BARRAS TUBULARES BEM COMO EM TORRE ESTAIADA; 1.25. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA 1.25.1. A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER E INSTALAR O SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA QUE SERÁ COMPOSTO POR UM BANCO DE BATERIAS ESTACIONÁRIAS SELADAS, ESPECIFICADAS PARA AMBIENTE DE TELECOMUNICAÇÕES, COM RACK OU ESTANTE PARA ARMAZENAMENTO DO CONJUNTO DE BATERIAS DENTRO DO SITE (CASO A REPETIDORA NÃO SEJA INSTALADA EM ARMÁRIO OU CAIXA DE EQUIPAMENTOS), DIMENSIONADO DE ACORDO COM O CONSUMO DA REPETIDORA, OS ENLACES IP, ROTEADOR, ETC., COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 4 (QUATRO) HORAS QUANDO EM SUA CARGA MÁXIMA, EM REGIME NORMAL DE OPERAÇÃO, PARA ALIMENTAR A TODOS OS EQUIPAMENTOS CONECTADOS A REPETIDORA, NO SITE. 1.26. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E LICENCIAMENTO DAS ESTAÇÕES REPETIDORAS 1.26.1. ESTAÇÕES REPETIDORAS SERÃO INSTALADAS NOS SÍTIOS DE REPETIÇÃO DO INTERIOR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, POR CONTA DA CONTRATADA, UTILIZANDO-SE DE CABOS, ANTENAS, SUPORTE DE ANTENAS, CONECTORES, BATERIAS, ETC. DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DESTES TERMOS DE REFERÊNCIA, CONTEMPLANDO TODOS OS MATERIAIS, ACESSÓRIOS E DEMAIS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA; 1.26.2. A CONTRATADA DEVERÁ INTEGRAR AS REPETIDORAS AOS ENLACES DE DADOS E REALIZAR A CONFIGURAÇÃO DELAS AO CONTROLADOR CENTRAL EM CAMPO GRANDE E REDUNDÂNCIA EM BRASÍLIA/DF DO EXÉRCITO BRASILEIRO. 1.26.3. PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, O TRANSPORTE, A MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA, OS INSTRUMENTOS E TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À REALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO SERÃO DE RESPONSABILIDADE E ÔNUS DA CONTRATADA; 1.26.4. A CONTRATADA DEVERÁ FAZER ANÁLISE DE ESPECTRO EM CADA SITE INDICADO PELA BRIGADA MILITAR PARA VERIFICAÇÃO DE PISO RUÍDO E DEFINIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS NA FAIXA DE UHF A SEREM UTILIZADAS NA REPETIDORA. 1.26.5. A CONTRATADA DEVERÁ LICENCIAR JUNTO A ANATEL AS ESTAÇÕES REPETIDORAS E TODAS AS FREQUÊNCIAS DA REDE. 1.26.6. JUNTO COM A INSTALAÇÃO, DEVERÃO SER REALIZADAS A PROGRAMAÇÃO E O ALINHAMENTO DOS EQUIPAMENTOS BEM COMO A CONFIGURAÇÃO DO CONTROLADOR CENTRAL CAMPO GRANDE E REDUNDÂNCIA EM BRASÍLIA/DF DO EXÉRCITO BRASILEIRO PARA RECEBER OS NOVOS SITES CONVENCIONAIS, TERMINAIS MÓVEIS, FIXOS E PORTÁTEIS DIGITAIS DA REDE DE RÁDIO EM IMPLANTAÇÃO; 1.26.7. NOS SÍTIOS INDICADOS PELA BRIGADA MILITAR NO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL, PARA QUE SEJAM INSTALADOS OS EQUIPAMENTOS, A CONTRATADA PODERÁ REALIZAR VISITAS TÉCNICAS PARA VERIFICAÇÕES QUE JULGAR NECESSÁRIAS E REALIZAÇÃO DE SITE SURVEY. 1.26.8. A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER E INSTALAR OS EQUIPAMENTOS DE RÁDIO (REPETIDORAS, ENLACE IP), SISTEMA IRRADIANTE, BATERIAS E DEMAIS ITENS ESPECIFICADOS SEGUINDO NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS PARA O BOM FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS. 1.26.9. ALÉM DOS ITENS CONTIDOS NA ESPECIFICAÇÃO, A CONTRATADA DEVERÁ PREVER ADEQUAÇÕES FÍSICAS NOS ABRIGOS DE TELECOMUNICAÇÕES, INSTALAÇÃO DE DISJUNTORES DE ALIMENTAÇÃO, PROTETORES DE SURTO PARA REDE ELÉTRICA E TOMADAS DE ENERGIA ELÉTRICA INSTALADA A ATÉ 5 (CINCO) METROS DO PONTO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA LOCAL, BARRA DE ATERRAMENTO, ETC. 1.26.10. A CONTRATADA DEVERÁ PREVER TODAS AS ADEQUAÇÕES NOS SITES NECESSÁRIAS PARA IMPLANTAÇÃO DA REPETIDORA. 1.26.11. ATERRAMENTO 1.26.11.1. A CONTRATADA DEVERÁ EXECUTAR E GARANTIR O ATERRAMENTO ADEQUADO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS PROPOSTOS PARA INSTALAÇÃO NO SITE, ATENDENDO A TODOS OS PADRÕES INTERNACIONAIS E BRASILEIROS, E À NORMA BRASILEIRA NBR5419/2005. CASO O SITE NÃO TENHA ATERRAMENTO, A CONTRATADA OBRIGATORIAMENTE DEVERÁ INSTALAR O ATERRAMENTO NO SITE. 1.27. GARANTIA 1.27.1. A ESTAÇÃO REPETIDORA É PARTE DO SISTEMA DE INFRAESTRUTURA E DEVERÁ APRESENTAR GARANTIA MÍNIMA ORIGINAL DO FABRICANTE DE 60 (SESSENTA) MESES CONTADOS A PARTIR DA INSTALAÇÃO E ACEITAÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO. 1.27.2. A GARANTIA DEVERÁ COBRIR TODO E QUALQUER DEFEITO DE FABRICAÇÃO, DEVENDO OS EQUIPAMENTOS SEREM REPARADOS NO PRAZO E CONDIÇÕES PREVISTAS NO TERMO DE REFERÊNCIA. 1.27.3. A CONTRATADA, NO MOMENTO DA ASSINATURA DO CONTRATO, DEVERÁ APRESENTAR UMA EMPRESA DE SERVIÇO TÉCNICO AUTORIZADO DO FABRICANTE, NA CIDADE DE PORTO ALEGRE OU NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE, A QUAL SERÁ RESPONSÁVEL. 1.27.4. PELO RECOLHIMENTO, MANUTENÇÃO E DEVOLUÇÃO DOS EQUIPAMENTOS JÁ MANUTENIDOS EM GARANTIA NO PRAZO ESTABELECIDO NO CERTAME. 1.27.5. DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA, A CONTRATADA DEVERÁ, OBRIGATORIAMENTE, PRESTAR ATENDIMENTO EM CAMPO, COM REESTABELECIMENTO DO SISTEMA, SUBSTITUIR POR UM NOVO OU CONSERTAR O EQUIPAMENTO DEFEITUOSO OU INOPERANTE, NO PRAZO DE 24 HORAS PARA AS ESTAÇÕES REPETIDORAS E SEUS COMPONENTES A PARTIR DO ACIONAMENTO PELA BRIGADA MILITAR. NA HIPÓTESE DE SUBSTITUIÇÃO TEMPORÁRIA DO EQUIPAMENTO, A CONTRATADA DEVERÁ REPARAR O EQUIPAMENTO INOPERANTE NUM PRAZO DE 60 (SESSENTA) DIAS CORRIDOS E DEVOLVÊ-LO REINSTALADO À BRIGADA MILITAR NO LOCAL DE ORIGEM. CASO NÃO SEJA POSSÍVEL O REPARO NO TEMPO DETERMINADO, A CONTRATADA



DEVERÁ SUBSTITUI-LO POR UM EQUIPAMENTO NOVO, MEDIANTE LAUDO TÉCNICO. AMBOS OS PRAZOS DEVEM SER CONSIDERADOS A PARTIR DO ACIONAMENTO DA CONTRATADA PELA BRIGADA MILITAR. 1.27.6. OS CUSTOS DE TRANSPORTE, RECOLHIMENTO E ENTREGA DOS PRODUTOS DEVERÃO CORRER POR CONTA DA CONTRATADA. 1.27.7. A GARANTIA TÉCNICA SERÁ CONSIDERADA A PARTIR DA DATA DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DA REPETIDORA E DEMAIS ITENS DO SITE PELA COMISSÃO DE RECEBIMENTO, SENDO COMPOSTA DE SERVIÇOS DE REPARO OU REPOSIÇÃO DE PEÇAS E COMPONENTES MECÂNICOS, ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS, DE TODO EQUIPAMENTO E SEUS ACESSÓRIOS, SALVO SE CONSTATA E COMPROVADA A INDEVIDA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO PELA BRIGADA MILITAR, SITUAÇÃO EM QUE A CONTRATADA ARCARÁ COM OS CUSTOS PARA EMISSÃO DE LAUDOS TÉCNICOS E DEMAIS DESPESAS RELACIONADAS À CONSTATAÇÃO E COMPROVAÇÃO DA UTILIZAÇÃO INDEVIDA PELA BRIGADA MILITAR. 1.27.8. DEMAIS ITENS DE GARANTIA CONFORME DESCRITO NO ITEM GARANTIA. 1.28. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA PARA ESTE LOTE DE FORNECIMENTO 1.28.1. PARA CADA SEDE DE OPM DIGITALIZADA NESSE PROJETO A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER: 1.28.2. 01 (UMA) LICENÇA DO SOFTWARE ORIGINAL DO FABRICANTE CORRESPONDENTE À PROGRAMAÇÃO E REPROGRAMAÇÃO, ALINHAMENTO E AJUSTES DOS EQUIPAMENTOS (REPETIDORAS) PARA OPERAR EM COMPUTADOR PADRÃO PC, COM SISTEMA OPERACIONAL UTILIZADO PELA BRIGADA MILITAR; 1.28.3. 01 (UM) CABO DE PROGRAMAÇÃO PARA O MODELO DE REPETIDORA FORNECIDA. 1.28.4. 01 (UM) KIT DE FERRAMENTAS CONTENDO TODAS AS FERRAMENTAS, CONECTORES/ADAPTADORES, NECESSÁRIOS PARA MANUTENÇÃO E ALINHAMENTO DAS REPETIDORAS. 1.28.5. 01 (UM) MANUAL DETALHADO DE MANUTENÇÃO E PROGRAMAÇÃO PARA A REPETIDORA; 1.29. WORKSHOP 1.29.1. CADA OPM A SER CONTEMPLADA COM INSTALAÇÃO DE REPETIDORA DEVERÁ RECEBER UM TREINAMENTO NA SEDE DO CMTEC PARA CAPACITAR 4 (QUATRO) POLICIAIS MILITARES INDICADOS PELO CMTEC, COM CARGA HORÁRIA MÍNIMA DE 12 (DOZE) HORAS-AULA QUE DEVERÁ ABORDAR FUNCIONAMENTO, INSTALAÇÃO, PROGRAMAÇÃO, MANUTENÇÃO, ALINHAMENTO DA REPETIDORA E INTEGRAÇÃO DA REPETIDORA COM O ENLACE DE DADOS IP. A BRIGADA MILITAR FORNECERÁ O LOCAL PARA A REALIZAÇÃO DO TREINAMENTO. 1.29.2. A ATIVIDADE DEVERÁ SER COMPOSTO DE AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS. A CONTRATADA DEVERÁ FORNECER A CADA ALUNO, MATERIAL DIDÁTICO EDITADO EM PORTUGUÊS, IMPRESSO (DEVIDAMENTE ENCADERNADO) E DIGITALIZADO, COMPLETO E QUE ABRANJA TODO O CONTEÚDO MINISTRADO; 1.29.3. TODOS OS CUSTOS ADVINDOS DO WORKSHOP SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA;

CONSIDERAR OBSERVAÇÕES Nº: 1

CONSIDERAR OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS: NÃO

LOCALS DE ENTREGA:

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DA BRIGADA MILITAR (DI-BM) RUA CEL. APARICIO BORGES 2199 PARTENON PORTO ALEGRE RS QUANTIDADE: 15

OBSERVAÇÕES DOS ITENS:

OBSERVAÇÃO 1

O LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES E OBSERVAÇÕES EXIGIDAS NO EDITAL (EXCETO PARA LICITAÇÕES REALIZADAS POR MEIO ELETRÔNICO). DEVERÁ SER POSSIBILITADA A CONFIRMAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO ITEM ATRAVÉS DE CATALOGO TÉCNICO/FICHA TÉCNICA A SER DISPONIBILIZADO PELO FABRICANTE, QUANDO SOLICITADO. ANTES DA ADJUDICAÇÃO OU ANTES DA ASSINATURA CONTRATUAL, PODERÁ SER SOLICITADO UMA AMOSTRA AO LICITANTE VENCEDOR A SER ENTREGUE E INSTALADA (CASO DE EQUIPAMENTOS QUE EXIJAM ESSA CONDIÇÃO PARA TESTES) EM LOCAL A SER DEFINIDO, SEM QUALQUER ÔNUS AO ERÁRIO PÚBLICO. O ÓRGÃO REQUISITANTE EM CASO DE DÚVIDA PODERÁ SOLICITAR LAUDO DOS PRODUTOS ENTREGUES, A SER EMITIDO POR LABORATÓRIO ACREDITADO INMETRO, AFIM DE CONFIRMAR O ATENDIMENTO AO DISPOSTO EM EDITAL, FICANDO TODAS AS DESPESAS DE TRANSPORTE E EMISSÃO DO LAUDO POR CONTA DA LICITANTE CONTRATADA.

OBSERVAÇÃO 49

PARA RÁDIOS TRANSCÉPTORES: DEVERÃO ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, DEVENDO SER ANEXADO A PROPOSTA: - COPIA DO CERTIFICADO DE REGISTRO OU HOMOLOGAÇÃO, FORNECIDO PELO MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, REFERENTE AOS EQUIPAMENTOS; - 01 EXEMPLAR DO MANUAL DE OPERAÇÃO, E PROSPECTOS, EM PORTUGUÊS; - COMPROMISSO EM FORNECER COMPONENTES POR UM PERÍODO MÍNIMO DE 05(CINCO) ANOS. DEVERÃO SER FORNECIDOS OS MANUAIS DE OPERAÇÃO E SERVIÇO, ESCRITO EM PORTUGUÊS, SENDO 01 (UM) PARA CADA 02 (DOIS) EQUIPAMENTOS, INCLUSIVE PARA AS FONTES DE ALIMENTAÇÃO, ASSIM COMO UM CD COM ORIENTAÇÃO AO USUÁRIO, QUANTO A UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO E PROCEDIMENTOS P / MANUTENÇÃO PREVENTIVA OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO SER COBERTOS ATRAVÉS DE GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, POR UM PERÍODO MÍNIMO DE DOIS ANOS, SALVO SE CONSTAR DATA DE VALIDADE MAIOR JUNTO A ESPECIFICAÇÃO DO ITEM (CONSIDERAR A MAIOR), A CONTAR DO RECEBIMENTO DO MATERIAL PELO ÓRGÃO REQUISITANTE. *A ASSISTÊNCIA TÉCNICA DEVERÁ SER ESTABELECIDA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÃO ESPECÍFICA DA COMPRA

PARA O LOTE 03 - ESTÇÃO REPETIDORA - O PRAZO DE 180 DIAS É PARA O ITEM ENTREGUE E INSTALADO, OS LOCAIS DE INSTALAÇÃO CONSTAM NO ANEXO DO TR.