



TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO

Este Termo de Referência tem como objeto apresentar as condições de fornecimento de equipamentos, para locação de Sistema de Transmissão de Voz Digital, incluso equipamentos, instalação, implantação, configuração, manutenção preventiva e corretiva para atender a Guarda Civil Municipal de Rafard.

1. COMPOSIÇÃO BÁSICA SISTEMA

1.1 O sistema de comunicação pretendido é um Sistema de Transmissão de Voz Digital composto por:

| <i>Item</i> | <i>Quant.</i> | <i>Produto</i> |
|-------------|---------------|--|
| 1 | 12 | ESTAÇÃO REPETIDORA DIGITAL 45W VHF 64CH |
| 2 | 48 | ESTAÇÃO DE BASE MÓVEL DIGITAL 45W VHF 16CH |
| 3 | 12 | ESTAÇÃO DE BASE FIXA DIGITAL 45W VHF 64CH |
| 4 | 108 | ESTAÇÃO PORTÁTIL BÁSICA DIGITAL 5W 32CH |
| 5 | 48 | MICROFONE REMOTO P/ESTAÇÃO PORTÁTIL BÁSICA DIGITAL 5W 32CH |
| 6 | 12 | ESTAÇÃO PORTÁTIL BÁSICA DIGITAL COM DISPLAY 5W VHF 32CH |

É obrigatório a apresentação na proposta de preços, os catálogos impressos ou cópia reprográfica do produto e dos itens da composição do conjunto em português.

1.2 O serviço de locação pretendido deverá possuir equipamentos com os recursos eletrônicos que proporcionem uma comunicação digital e segura, possibilitando chamadas ponto a ponto, e chamada em grupo através de sistema de repetição.

1.3 O Sistema de Radiocomunicação Digital deverá atender integralmente aos requisitos da Legislação de Telecomunicações, Resoluções, Normas Técnicas e demais recomendações emanadas da Agência Nacional de Telecomunicações -ANATEL.

1.4 Outras Normas Técnicas poderão nortear o objeto em tela, a exemplo das NBRs; caso ocorra divergências entre estas e as da ANATEL, prevalecerá esta última.

1.5 Configuração das frequências radioelétricas na faixa de VHF-FM, faixa de 136 a 174 MHz para uso em Serviço Limitado, para todas as estações que compõem o sistema pretendido (Estações Repetidoras, Estações Fixas, Estações Móveis e Estações Portáteis), com modulação digital, de forma que a(s) rede(s) estejam de plena conformidade com os ditames legais.



- 1.6 Os equipamentos deverão ser entregues, programados e colocados em funcionamento pela contratada, de acordo com as necessidades técnicas operacionais, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de assinatura do contrato.

2 VISITA TÉCNICA

2.1 A empresa licitante poderá efetuar uma visita técnica ao local, onde serão executados os serviços, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na sua execução, que deverá ser previamente agendada junto a Guarda Civil Municipal de Rafard, com o Sr. Clóvis Mancini, pelo telefone (19) 9.9746-5777 ou 3496-2027 e serão levadas a efeito até 03 (três) dias úteis anteriores a data de recebimento das propostas

- a) Para realização da visita técnica deverão os interessados comparecer na data agendada, junto a sede da Guarda Civil Municipal, localizada no endereço Rua Domingos Ruzza, 445, Popular, Rafard – SP, feita a visita técnica, será emitido pela secretaria um - ATESTADO DE VISITA TÉCNICA, o qual deverá ser apresentada no credenciamento.
- b) A licitante poderá declinar da vistoria, devendo, neste caso, apresentar uma declaração de responsabilidade, assumindo, incondicionalmente, a responsabilidade de executar os serviços, em conformidade com todas as condições e exigências estabelecidas nesta licitação que deverá ser entregue no credenciamento, a não apresentação da declaração acarretará na desclassificação do licitante.

3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 3.1 A empresa licitante deverá possuir em seu quadro de funcionários, na data da apresentação da proposta, no mínimo 02 técnicos com CFT para execução de serviços referente ao objeto desta licitação.
- 3.2 A empresa licitante deve apresentar obrigatoriamente, para habilitação, o comprovante que possui em seu quadro de funcionários registrados no mínimo 02 (dois) técnicos com certificados de trabalho em altura.
- 3.3 A empresa licitante deve apresentar Certidão de Registro de Pessoa jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, arquitetura e agronomia – CREA;
- 3.4 A empresa licitante deve possuir em seu quadro permanente, ou terceiro contratado, na data da apresentação da proposta, profissional de nível superior (Engenheiro Eletricista ou Eletrônico ou de Telecomunicações) registrado no CREA como responsável técnico.
- 3.5 A empresa licitante deverá apresentar a comprovação do vínculo profissional mediante contrato social, registro em carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho/prestação de serviços.



3.6 A empresa licitante deverá apresentar cópia autenticada de atestado de capacidade técnica, em nome da licitante, devidamente acervado pelo CREA, comprovando a realização de serviços de Fornecimento, locação, instalação, manutenção, configuração de sistema de radiocomunicação digital, e consultoria junto a ANATEL.

3.7 A empresa licitante deverá ser certificada pelo fabricante dos equipamentos de rádio comunicação como Revenda Autorizada apresentando documento que o comprove.

3.8 A empresa licitante deverá ser certificada pelo fabricante dos equipamentos de rádio comunicação como Assistência Técnica Autorizada apresentando documento que o comprove, referente ao ano vigente.

3.9 Os documentos comprobatórios exigidos nos itens acima, deverão ser apresentados com os documentos de habilitação para fazer prova de qualificação técnica.

4. MÁQUINAS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS:

4.1 Os equipamentos ofertados devem cumprir os requisitos:

4.1.1 Compatibilidade eletromagnética descritos na resolução ANATEL 237 de 09/11/2000;

4.1.2 Atender às Normas do MINICOM com relação à emissão de frequências radioelétricas, bem como a Norma "MIL 810 C, D, E e F" no que concerne, principalmente, à robustez do equipamento no trabalho policial e a sujeição do mesmo às variações climáticas de temperatura e umidade referentes ao Estado de São Paulo.

4.2 Entregar os equipamentos com selo ANATEL, observadas as regras de composição da logomarca ANATEL, Código de Homologação e Código de Barras, conforme especificado no Artigo 39 do Regulamento anexo à Resolução 242.

4.3 O selo ANATEL deverá estar afixado no produto em parte não removível, ser confeccionado com materiais compatíveis e duráveis, assim como apresentar, de forma legível e indelével, as informações relativas à homologação e à identificação do produto.

4.4 A contratada deverá possuir e utilizar ferramentas, equipamentos e dispositivos aprovados e/ou recomendados pelo fabricante para desmontagem, montagem e execução de manutenção.

4.5 A fiscalização poderá exigir por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou ferramenta da Contratada, tais fatos não será justificativa para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a Contratada sobre a qualidade dos equipamentos.

4.6 Todos os materiais a serem utilizados nos serviços serão fornecidos pela contratada.



5. MANUTENÇÃO DO SISTEMA

5.1 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A Manutenção Preventiva, cujo objetivo é diminuir as possibilidades de paralisações, contempla os serviços efetuados para manter os equipamentos funcionando em condições normais e compreende: manutenção do bom estado de conservação, substituição de componentes que comprometam o bom funcionamento do sistema, modificações necessárias com objetivo de atualização dos aparelhos, limpeza, regulagem, inspeção, revisões parciais ou totais mediante a coleta dos parâmetros elétricos dos equipamentos, bem como inspeções visuais, reaperto, e simulação de testes mecânicos e eletroeletrônicos em todo o sistema interno e externo, entre outras ações que garantam a operacionalização dos equipamentos. Além disso, pode-se registrar a deterioração dos equipamentos para que as peças desgastadas sejam reparadas ou substituídas antes que causem desgastes ou falhas do sistema do equipamento. O programa de manutenção preventiva ideal seria evitar qualquer falha do equipamento antes que ela ocorra.

5.2 TROCA DE PEÇAS E PARTES

A Substituição de peças e partes com vida útil vencida, (desgaste natural) que possam ocasionar problemas no funcionamento do sistema, será realizada por profissional técnico qualificado sem ônus para a contratante, salvo os casos em que forem constatados mau uso do equipamento, acessórios e componentes de infraestrutura; quando for constatado mau uso serão cobrados da contratante as partes e peças utilizadas na manutenção do equipamento, acessórios e infraestrutura que compõem o sistema.

5.3 MANUTENÇÃO CORRETIVA

Entende-se por manutenção corretiva, aquela destinada a rever instalações, remover os defeitos de funcionamento de qualquer natureza apresentados pelos materiais, equipamentos e instalações. Deverá ser realizada por técnico(s) especializado(s) da contratada, sempre quando solicitado no período de segunda a sexta das 9:00 às 18:00.

A Manutenção Corretiva se estende a todos os equipamentos pertencentes ao sistema contratado a Substituição de peças e partes com vida útil vencida, (desgaste natural) que ocasionar problemas no funcionamento do sistema, será realizada por profissional técnico qualificado sem ônus para a contratante, salvo os casos em que for constatados mau uso do equipamento, acessórios e componentes de infraestrutura, quando for constatado mal-uso serão cobrados da contratante as partes e peças utilizadas na manutenção corretiva do equipamento, acessórios e infraestrutura que compõem o sistema.

5.4 REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A contratada deverá designar para a realização dos serviços, somente funcionários devidamente habilitados e capacitados tecnicamente, com conhecimento do Sistema em



operação para prestar o serviço sendo obrigatório comprovar que possui equipe e laboratório para assistência técnica autorizada do produto ofertado no máximo a 150 km do município de Rafard. devidamente certificado com capacidade de atendimento aos chamados.

Caso a natureza do serviço a ser executado exija ou cause interrupções no funcionamento dos equipamentos, ou qualquer problema anormal ao funcionamento da Central de Atendimento e Despacho, os serviços poderão ser programados para outros horários e dias, mediante prévia anuência da contratante

Caso o responsável técnico da contratada julgue necessárias alterações ou complementações nas rotinas de manutenção, para funcionamento seguro e eficiente do Sistema de Radiocomunicação, deverá a empresa submeter o assunto a contratante

Caso seja necessário a contratada se compromete a substituir o Técnico por outro, em razão de conduta inconveniente ou incapacidade técnica, quando solicitado contratada.

5.4.1 FORMAS DE ATENDIMENTO

Os atendimentos poderão ser realizados das seguintes formas:

a) Remotamente. (1º nível)

Quando a situação exigir apenas suporte ou esclarecimento técnico.

b) Localmente. (2º nível)

Quando a solução da falha exigir a presença da CONTRATADA em campo para detectar e substituir equipamentos, peças ou acessórios danificados.

A manutenção de segundo nível é todo procedimento corretivo que é realizado no local onde o equipamento está instalado. Consiste no restabelecimento do sistema mediante a execução local dos reparos necessários nos equipamentos e componentes defeituosos ou mesmo sua substituição por unidades sobressalentes, de forma a corrigir as falhas e promover o restabelecimento do sistema o mais rápido possível.

c) Laboratório. (3º Nível)

Para os casos de necessidade de execução de reparos em equipamentos, placas, módulos e partes deverão ser utilizadas o laboratório da CONTRATADA que *deverá* estar equipado e certificado pelo fabricante para reparar equipamentos da marca objeto de locação.

5.4.2 CHAMADO TÉCNICO

Ao fim de cada visita de manutenção preventiva ou corretiva, a contratada *deverá* entregar uma cópia do chamado técnico com o resumo do atendimento realizado.



5.5 RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE

Em caso de furto, roubo, extravio perda ou outros sinistros a contratante deverá informar a contratada, por meio de um comunicado por escrito, para que seja providenciada a substituição do equipamento, acessório ou materiais de infraestrutura e sua devida indenização por parte da contratante. O valor referencial para indenização será o descrito nas notas de implantação ou laudo de entrega.

6. TREINAMENTO

A contratada deve fornecer treinamento do uso dos rádios fixos, móveis e portáteis aos usuários e monitores do solicitante. Este treinamento consiste no uso e manuseio do equipamento visando á plena utilização de seus recursos e conservação.

7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

7.1 A contratada executará todos os serviços previstos e necessários que permitirá a perfeita utilização do sistema para o fim que se destina, com toda a perfeição técnica, não se aceitando qualquer justificativa para serviços mal executados ou alegação de inexistência de material e mão de obra especializada.

7.2 A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços ou de materiais empregados.

7.3 A contratada deverá obedecer a todas as recomendações do fabricante referente aos procedimentos de instalação e execução dos serviços.

7.4 A proponente será responsável direta e exclusivamente pelos serviços através de funcionários próprios. Será vedada à proponente transferir a terceiros, no todo ou em parte, qualquer obrigação do presente objeto.

8. CONDIÇÕES GERAIS E SEGURANÇA NO TRABALHO:

8.1 É responsabilidade que a contratada possua pessoal devidamente habilitado para a função a ser exercida, para a execução dos serviços em seu nome, observando rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora.

8.2 A contratada é responsável pelo transporte e alimentação dos seus funcionários.

8.3 A contratada deverá cumprir, rigorosamente, as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho, de acordo com as leis e normas do Ministério do Trabalho.



- 8.4 Os funcionários da contratada deverão estar uniformizados e possuírem acessórios e equipamentos de segurança conforme exigência das Normas Reguladoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho vigentes sendo os acessórios e equipamentos de segurança compatíveis para cada tipo de trabalho.
- 8.5 A contratada deve fornecer os equipamentos de proteção individual e coletiva aos seus funcionários com validade dentro do prazo de garantia, com CA (Certificado de Aprovação) emitido pelo Ministério do Trabalho, em perfeito estado de conservação, higienização e funcionamento, quando necessário.
- 8.6 A contratada é a única responsável por garantir que seus funcionários estão habilitados a executar os serviços solicitados neste termo.
- 8.7 A Contratada é responsável perante a contratante, por todos os atos de seus funcionários durante a execução dos serviços. Devendo afastar imediatamente, qualquer um de seus funcionários cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente pela Autarquia, correndo por conta única e exclusiva da contratada quaisquer ônus legais, trabalhistas e previdenciários, bem como qualquer outra despesa que de tal fato possa decorrer. Os funcionários eventualmente afastados para serviços na Contratante deverão ser substituídos por outros, de categoria profissional idêntica.
- 8.8 A Contratada deverá adotar medidas, precauções e cuidados especiais a evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteiramente responsável.
- 8.9 Todos os casos atípicos não mencionados neste Termo de Referência deverão ser apresentados à fiscalização para sua definição e determinação.
- 9. COMPOSIÇÃO DA ESTAÇÃO REPETIDORA DIGITAL 45W VHF 64CH** visando atender a necessidade de comunicação da administração direta e indireta da prefeitura do município de Rafard o site de estação repetidora pretendido deverá proporcionar uma comunicação segura modo digital. Sua operação deverá permitir chamadas por canal de repetição com as estações portáteis, bases moveis, bases fixas para no mínimo 2 grupos sem interrupção de chamada, utilizar tecnologia TDMA, devera obrigatoriamente possuir fonte interna.

9.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| a) Banda de frequência | VHF (136-174 MHz) |
| b) Capacidade de canal | 64CH |
| c) Potência de saída RF | 1-45 W |
| d) Dimensões (A x L x P) | 44mm x 483mm x 370mm |
| e) Peso: | 8,6 kg. |
| f) Temperatura de operação | -30°C a + 60°C |
| g) Ciclo de serviço máximo | 100% |
| h) Código FCC | VHF: ABZ99FT3094 |
| i) Código IC | VHF: 109AB-99FT3094 |

9.2 RECEPTOR



- a) Espaçamento de canal 12.5/25KHz
- b) Estabilidade de frequência (-30°C, +60°C, +25°C) ± 0.5 ppm
- c) Sensibilidade típica 0,22uV
- d) Intermodulação 82dB
- e) Seletividade (TIA603D) 25/12,5 kHz 83 83/55dB
- f) Seletividade (TIA603) 25/12,5 kHz 83/68Db
- g) Seletividade (ETSI) 25/12,5 kHz 70/63Db
- h) Rechaço intermodulação (TIA603D/ETSI) 82/73dB
- i) Rechaço espúrio (TIA603D/ETSI) 95/90dB
- j) Áudio nominal 0.5W
- k) Distorção de áudio <1%
- l) Zumbido e ruído 12,5kHz/25kHz -45/50dB

9.3 TRANSMISSOR

- a) Espaçamento de canal 12.5/25KHz
- b) Estabilidade de frequência ± 0.5 ppm
- c) Potência de saída 1-50 W VHF
- d) Ciclo de Operação Máxima 100%
- e) Atenuação de intermodulação 40Db
- f) Limitação de modulação ± 2.5 kHz @ 12.5kHz / ± 5.0 kHz @ 25kHz
- g) Zumbido e ruído FM -40dB @ 12.5kHz / -45dB @ 25kHz
- h) Emissão de espúrias conduzidas - 36 dBm < 1GHz, -30 dBm > 1GHz
- i) Potência de canal adjacente (TIA603D) 25/12, 5kHz 78/62dB
- j) Fidelidade de Modulação (4FSK) Erro FSK 5% Magnitude FSK 1%
- k) Resposta de áudio TIA603C
- l) Distorção de áudio <1%
- m) Zumbido e ruído 12,5/25Khz -45/50Db
- n) Tipo vocodificador digital AMBE+2
- o) Protocolo Digital ETSI-TS102361-1/2/3

9.4 COMPOSIÇÃO DO CONJUNTO

- 01 Repetidora VHF (136-174 mhz) 1-45w 64ch
- 01 Cabo de alimentação padrão novo
- 01 Kit suportes e parafusos
- 01 Colinear 4 elementos fechado 9db/11,15dbi ganho freq. 159/174 mhz
- 50 Mts. cabo cellflex 1/2 cobre - rígido
- 01 Duplexador médio 148-174mhz tx/rx 150w
- 01 Kit aterramento clip on para cabo cellflex de 1/2 790mm
- 01 Conector macho p/cabo cellflex 1/2 (uc-27)
- 01 Fonte de alimentação 12vcc@32a com flutuador (mtac1232fb)
- 01 Adaptador macho e fema centelhador a gás (na-95)
- 01 Bateria estacionaria DF 2000 12v 94ah a 115ah
- 01 Rack piso 20ux19x670mm c/ portas laterais e acrílico - preto



- 01 Régua tomada padrão novo 08 entradas p/ rack 19`
- 01 Bandeja fixa 1ux600mm vent. 4pt fix
- 20 Parafuso sextavado c/ bucha 10mm
- 20 Abraçadeira tipo d cunha b 1/2
- 25 Parafuso c/porca e gaiola base metal m5
- 01 Kit ventilação p/ rack 19 c/ 2 venti / chave liga/des chave 110/220
- 10 Cabo coaxial flexível rg-213
- 10 Conector n macho prensa p/ cabo rg213 (nm-33c) e (nm-43)
- 01 Conector macho bnc p/cabo rg-213 (bm-76)
- 02 Cabo pp flexível 2x02,50mm 750v
- 05 Terminal olhal 2,50mm x4mm isolado azul
- 10 Cabo flexível 1x02,50mm 450/750v verde
- 01 Abraçadeira 3 estais - 1. 1/2
- 10 Cabo de aço 1.1/4 (6,00mm)
- 02 Esticador 3/16 polegadas
- 08 Grampo crosby zinc.1/8
- 12 Cabo pp flexível 3x2,5mm 300v/500v
- 15 Fita plástica 12mm cinta poste hermética
- 30 Cabeça auto travante p/ fita plástica tyto poste
- 01 Quadro de distribuição de sobrepor 12din
- 01 Disjuntor bipolar 25a - din curva c
- 02 Protetor dps 1p 20ka vcl 275v -slim din
- 05 Cabo flexível 1x025,00mm 450/750v preto
- 05 Cabo flexível 1x16,00mm 450/750v azul
- 05 Cabo coaxial rg58 com malha (metro)

10. COMPOSIÇÃO DA ESTAÇÃO DE BASE MÓVEL DIGITAL 45W VHF 16CH visando atender a necessidade de comunicação da administração direta e indireta da prefeitura do município de Rafard equipamento de estação base móvel pretendido deverá proporcionar uma comunicação em modo digita e utilizar tecnologia TDMA. Sua operação deverá permitir chamadas por canal de repetição e ponto a ponto, deverá permitir sua identificação eletrônica e possuir display numérico.

O transceptor móvel deve possuir as características listadas abaixo:

10.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- a. 16 Canais
- a. Comunicações de voz
- b. Modo direto de capacidade dual (somente na versão digital)
- c. Display alfa numérico
- d. Atende aos padrões de Rádio Móvel Digital (DMR)
- e. Atende às regras de Narrowbanding
- f. Classificação IP54
- g. Criptografia analógica



- h. Dimensões: Largura x Profundidade x Altura 53 mm x 175 mm x 206 mm
- i. Peso 1.3 Kg (2.9 lbs.)
- j. Faixa de Frequência: 136-174 MHz
- k. Espaçamento de Canais 12,5 kHz / 25 kHz
- l. Estabilidade de Frequência $\pm 0,5$ ppm
- m. Consumo de energia Modo de espera 0,81 A máx.
Recepção no áudio nominal 1-25 W: 11,0 A max
Transmissão 25-40 W: 14,5 A Max

10.2 TRANSMISSOR

- a) - Espaçamento de canal 12,5 kHz / 25 kHz
- b) - Saída de Potência RF baixa potência 1 - 25W alta potência 25 - 45W (VHF)
- c) - Interferência e ruído em FM -40 dB @ 12,5 kHz / -45 dB @ 25 kHz
- d) - Emissões conduzida e irradiada -36 dBm < 1 GHz / -30 dBm > 1 GHz
- e) - Resposta de Áudio TIA603D
- f) - Distorção de Áudio 3%
- g) - Modulação FM 12,5 kHz: 11K0F3E
25 kHz*: 16K0F3E
- h) - Modulação digital 4FSK 12,5 kHz Data: 7K60F1D and 7K60FXD
12,5 kHz Voice: 7K60F1E and 7K60FXE
- i) - Combinação de voz e dados (12,5 kHz): 7K60F1W
- j) - Tipo de vocodificador digital AMBE +2
- k) - Protocolo digital ETSITS 102 361-1, -2, -3

10.3 RECEPTOR

- a) - Sensibilidade analógica: 0,3 uV 0,22 uV (typical)
- b) - Sensibilidade Digital 0,25 uV 0,19 uV (typical)
- c) - Intermodulação 75dB (VHF)
- d) - Seletividade de Canal 50 dB @ 12,5 kHz
75 dB @ 25 kHz*
- e) - Rechaço de espúrio (TIA603D) 75dBm,
- f) - Áudio Nominal 4 W (Interno)
7,5 W (Externo - 8 ohms)
13 W (Externo - 4 ohms)
- g) - Distorção de Áudio (típico) 3%
- h) - Interferência e ruído -40 dB @ 12,5 kHz / -45 dB @ 25 kHz
- i) - Resposta de Áudio TIA603D
- j) - Emissões de Espúrias -57 dBm

10.4 COMPOSIÇÃO DO CONJUNTO

- 01 Transceptor móvel VHF (136-174mhz) 45W 1000ch GPS - digital
- 01 Cabo de alimentação 3,5 metros p/ baixa e média potência 12v - 20a
- 01 Microfone compacto c/suporte



- 01 Suporte fixação para transceptor móvel
- 01 Conector de acessórios móvel
- 01 Antena móvel mv00a 1/4 onda 0db -130/512mhz c/um-6 (conect mini mot)

11. COMPOSIÇÃO DA ESTAÇÃO DE BASE FIXA DIGITAL 45W VHF 64CH visando atender a necessidade de comunicação da administração direta e indireta da prefeitura do município de Rafard equipamento de estação base fixa pretendido deverá proporcionar uma comunicação em modo digita e utilizar tecnologia TDMA. Sua operação deverá permitir chamadas por canal de repetição, ponto a ponto, deverá permitir a identificação do equipamento quando receber uma chamada através de um display alfa numérico, a base fixa destinada a Guarda Municipal devera possuir microfone de mesa e pedal de PTT além dos itens especificados a seguir.

O transceptor de base fixa deve possuir as características listadas abaixo:

11.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- a. 64 Canais
- b. Comunicações de voz
- c. Tela alfa/numérica
- d. Atende aos padrões de Rádio Móvel Digital (DMR)
- e. Atende às regras de Narrowbanding
- f. Classificação IP54
- g. Criptografia analógica
- h. Dimensões: Largura x Profundidade x Altura -53 mm x 175 mm x 206 mm
- i. Peso 1.3 Kg (2.9 lbs.)
- j. Faixa de Frequência: 136-174 MHz
- k. Espaçamento de Canais 12,5 kHz / 25 kHz
- l. Estabilidade de Frequência $\pm 0,5$ ppm
- m. Consumo de energia Standby 0,81 A max
Recepção no áudio nominal 1-25 W: 11,0 A max
Transmissão 25-45 W: 14,5 A max

11.2 TRANSMISSOR

- a) - Espaçamento de canal 12,5 kHz / 25 kHz
- b) - Saída de Potência RF baixa potência 1 - 25W alta potência 25 - 45W (VHF)
- c) - Interferência e ruído em FM -40 dB @ 12,5 kHz / -45 dB @ 25 kHz
- d) - Emissões conduzida e irradiada -36 dBm < 1 GHz / -30 dBm > 1 GHz
- e) - Resposta de Áudio TIA603D
- f) - Distorção de Áudio 3%
- g) - Modulação FM 12,5 kHz: 11K0F3E
25 kHz*: 16K0F3E
- h) - Modulação digital 4FSK 12,5 kHz Data: 7K60F1D and 7K60FXD
12,5 kHz Voice: 7K60F1E and 7K60FXE
- i) - Combinação de voz e dados (12,5 kHz): 7K60F1W
- j) - Tipo de vocodificador digital AMBE +2



- k) - Protocolo digital ETSITS 102 361-1, -2, -3

11.3 RECEPTOR

- a) - Sensibilidade analógica: 0,3 uV 0,22 uV (typical)
- b) - Sensibilidade Digital 0,25 uV 0,19 uV (typical)
- c) - Intermodulação 75dB (VHF)
- d) - Seletividade de Canal 50 dB @ 12,5 kHz
75 dB @ 25 kHz*
- e) - Rechaço de espúrio (TIA603D) 75dBm,
- f) - Áudio Nominal 4 W (Interno)
7,5 W (Externo - 8 ohms)
13 W (Externo - 4 ohms)
- g) - Distorção de Áudio (típico) 3%
- h) - Interferência e ruído-40 dB @ 12,5 kHz / -45 dB @ 25 kHz
- i) - Resposta de Áudio TIA603D
- j) - Emissões de Espúrias -57 dBm

11.4 COMPOSIÇÃO DO CONJUNTO

- 01 Transceptor móvel VHF (136-174mhz) 45W 1000ch GPS - digital
- 01 Suporte de fixação radio móvel padrão
- 01 Fonte de alimentação mtac1216f c/ flutuador 12vcc @ 16a (20a pico)
- 01 Cabo de alimentação 35cm
- 01 Microfone compacto c/suporte
- 01 Antena fixa omnidirecional g-6a PT 2x5/8 onda VHF (144-174mhz) 8,15dbi
- 01 Bateria estacionaria df700 12v 41ah a 50ah
- 25 Mts. cabo coaxial flexível rg-213
- 01 Conector macho p/cabo rg-213 teflon (um-1)
- 01 Conector femea p/ cabo rg-213 rgc-213 (nf-48)
- 01 Conector macho teflon mini (UM-6)
- 02 Mts. cabo pp flexível 2x02,50mm 750v
- 01 Conector macho p/cabo rg-58 (nm-35)
- 02 Suporte porta bandeira 1.1/2
- 01 Eletroduto ferro galvanizado a fogo pesado 1.1/2
- 20 Seal tubo 3/4 pol. com capa preta
- 20 Abraçadeira tipo d cunha b 3/4
- 100 Parafuso sextavado c/ bucha 10mm

12. COMPOSIÇÃO DA ESTAÇÃO PORTÁTIL BÁSICA DIGITAL 5W 32CH. Visando atender a necessidade de comunicação da administração direta e indireta da prefeitura do município de Rafard o equipamento de estação portátil básica pretendido deverá proporcionar uma comunicação segura em modo digital e utilizar tecnologia TDMA. Sua operação deverá permitir chamadas por canal de repetição, ponto a ponto, receber chamadas privativas e terá que permitir sua identificação eletrônica e o roaming automático entre repetidoras.



12.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- a) - 32 canais
- b) - 5 W de potência de saída
- c) - Programação via software
- d) - Bateria de Li-ion 1600mAh
- e) - Modo dual digital
- f) - Comunicações de voz
- g) - Modo direto de capacidade dual
- h) - Atende aos padrões de Rádio Móvel Digital (DMR)
- i) - Atende às regras de Narrowbanding
- j) - Classificação IP54
- k) - Criptografia analógica
- l) - Dimensões: Largura x Profundidade x Altura 5,0 x 2,4 x 1,5 in (127,7 x 61,5 x 39,0 mm)

Peso (bateria padrão de Íon-Lítio Bateria de Li-ion 1600mAh): 341g Ciclo de Vida Médio de Duração 5/5/90* 10,5 horas (analógico) / 13,5 horas (digital) (bateria alta potência de Íon-Lítio)

- m) - Faixa de Frequência / 136-174 MHz
- n) - Espaçamento de Canais 12.5 / 20 / 25 kHz
- o) - Variação de Temperatura -30° a 60°C
- p) - Estabilidade de Frequência ± 0.5 ppm;

12.2 TRANSMISSOR

- a) - Saída de Potência: Potência Alta 5 W / Potência Baixa 1 W
- b) - Limite de Modulação: \bullet 2.5 @ 12.5kHz / \bullet 4.0 @ 20kHz
- c) - Zumbido e Ruído FM: -40 dB @ 12,5 kHz / -45 dB @ 20/25 kHz²
- d) - Emissões Conduzidas: -36 dBm < 1 GHz / -30 dBm > 1 GHz
- e) - Resposta de Áudio TIA603D
- f) - Distorção de Áudio 3% (típica)

12.3 RECEPTOR

- a) - Sensibilidade analógica (SINAD 12 dB): 0,3 uV / 0,22 uV (típica)
- b) - Sensibilidade digital: 0,25 uV / 0,19 uV (típica)
- c) - Intermodulação -70 dB
- d) - Selectividade - 45 dB @ 12,5 kHz / 70 dB @ 20/25 kHz²
- e) - Emissão espúria conduzida (TIA603D): -57 dBm
- f) - Rechaço de espúrio (TIA603D): 70 dB
- g) - Distorção de áudio em áudio nominal: 5%(3% típica)

12.4 COMPOSIÇÃO DO CONJUNTO

- 01 Rádio Transceptor portátil com 32 canais VHF (136-174 MHz)
- 01 Licença para roaming de radio



- 02 Bateria 1600 Mah, Li-Ion
- 01 Carregador de baterias
- 01 Base de Carga com tensão bivolt
- 01 Antena Heliflex
- 01 Estojo de couro c/ alça

13. MICROFONE DE MÃO COMPACTO

13.1 Microfone compacto de mão com alto falante remoto do mesmo fabricante da estação portátil básica descrita no item 12 - ESTAÇÃO PORTÁTIL BÁSICA DIGITAL 4W 32 CANAIS

14. COMPOSIÇÃO DA ESTAÇÃO PORTÁTIL BÁSICA DIGITAL COM DISPLAY VHF 32CH Visando atender a necessidade de comunicação da administração direta e indireta da prefeitura do município de Rafard o equipamento de estação portátil básica.

14.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- a) Banda de frequência VHF (136-174 MHz)
- b) Capacidade de Zona 2
- c) Capacidade de canal 32
- d) Botões Programáveis 3
- e) Dimensões Máximas (A x L x P) com bateria de íon de lítio impresso 130,3 x 55,2 x 37,8mm
- f) Peso Máximo com bateria de íon de lítio 455,5g
- g) Fonte de alimentação 7.4 V Nominal
- h) Código FCC VHF: ABZ99FT4091
- i) Código IC VHF: 109AB-99FT4091
- j) Classificação de Gás ATEX / INMETRO classe II 2G Ex Ib IIC T4 Gb IECEx: Ex Ib IIC T4 Gb
- k) Classificação de Pó ATEX / INMETRO classe II 2D Ex IB IIIC T130°C Db IECEx: Ex Ib IIIC T130°C Db
- l) Classificação de Mineração ATEX / INMETRO Classe M2 Ex Ib I Mb IECEx: Ex Ib I Mb
- m) Classificação de Proteção Contra Entrada (IP) IP 67
- n) Duração da Bateria de íon de lítio IMPRESS Modo digital 19hrs

14.2 RECEPTOR

- a) Espaçamento de canal 12.5/20/25KHz
- b) Estabilidade de frequência (-30°C, +60°C, +25°C) ±0.5ppm
- c) Sensibilidade analógica (SINAD 12 dB) típica 0,25uV(típica)
- d) Intermodulação (TIA603C) 70dB
- e) Seletividade de canal adjacente (TIA603A) -1T 60dB @ 12.5kHz / 70dB @ 20/25kHz
- f) Seletividade de canal adjacente (TIA603D) - 2T 45dB @ 12.5kHz / 70dB @ 20/25kHz
- g) Rechaço espúrio (TIA603D) 70dB
- h) Áudio nominal 0.5W
- i) Distorção de áudio em áudio nominal 5%, 3% (típica)
- j) Interferência e ruído -40dB @ 12.5kHz / -45dB @ 20/25kHz
- k) Resposta acústica TIA603C
- l) Emissão espúria conduzida (ETSI) -57dBm



14.3 TRANSMISSOR

- a) Espaçamento de canal 12.5/20/25KHz
- b) Estabilidade de frequência ± 0.5 ppm
- c) Potência de saída 1W
- d) Restrição de modulação ± 2.5 kHz @ 12.5kHz / ± 4.0 kHz @ 20kHz / / ± 5.0 kHz @ 25kHz
- e) Interferência e ruído em FM -40dB @ 12.5kHz / -45dB @ 20/25kHz
- f) Emissão nominal /conduzida (ETSI) - 36 dBm < 1GHz, -30 dBm > 1GHz
- g) Potência de canal adjacente 60dB @ 12.5kHz / 70dB @ 20/25kHz
- h) Resposta acústica TIA603D
- i) Distorção de áudio 3%
- j) Modulação FM 4FSK - 12,5 kHz - 11K0F3E / 25 kHz: 16K0F3E

14.4 COMPOSIÇÃO DO CONJUNTO

- 01 Transceptor 32 canais I.S. sem display –VHF
- 01 licença compatível ao sistema
- 01 Antena
- 01 Bateria
- 01 Base carregadora
- 01 Fonte de alimentação bivolt p/ base carregadora
- 01 Estojo de couro c/ alça

15. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

O recebimento dos bens ou serviços deverá ocorrer de forma provisória, para posterior verificação de conformidade do objeto, e definitivamente, após a verificação das especificações, da qualidade e quantidades dos materiais no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

16. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

O agente público que irá acompanhar e fiscalizar o fornecimento ou prestação dos serviços será: Clóvis Aparecido Mancini, inscrito no CPF nº 258.652.378-45, lotado neste Departamento.

17. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias após a emissão e aceitação da Nota Fiscal pela Diretoria demandante, através de depósito ou transferência bancária em conta corrente em nome da empresa.

O documento fiscal deverá, necessariamente estar em nome da empresa fornecedora ou prestadora do serviço.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE RAFARD/ SP.
GUARDA CIVIL MUNICIPAL
Rua Domingos Ruzza, nº 445, Popular
CEP - 13.370-000 - Fone: (19) 3496-2027
E-mail: guarda.civil@rafard.sp.gov.br



Rafard, 08 de outubro de 2024.

CLOVIS APARECIDO MANCINI
Diretor Comandante
Guarda Civil Municipal de Rafard