



ANEXO A – TR 15/2025

1. TRANSCEPTOR PORTÁTIL TIPO HT (MARCA/MODELO: HYTERA HP786G), COM GPS INTEGRADO, FAIXA DE OPERAÇÃO 380 MHZ, COM TECNOLOGIA PADRÃO DMR XPT TRUNKING DIGITAL

Conjunto Terminal Portátil Analógico e Digital DMR II, atualizado para suportar sistema troncalizado (Hytera XPT Trunking), com licença de operação em modo XPT implantado, deverá ser constituído de:

✓ 01 (um) equipamento rádio transmissor-receptor;

✓ 02 (duas) baterias de íon de Lítio ou de superior qualidade, de no mínimo 2400mA e, proporcionar uma autonomia mínima de 20 (vinte) horas em regime de operação digital, sob o ciclo de trabalho 5-5-90 (5% do tempo em transmissão, 5% em recepção e 90% em espera);

✓ 01 (uma) antena portátil com acabamento emborrachado;

✓ 01 (um) carregador de bateria unitário, com entrada bivolt automática (100 a 240 Vac);

✓ Para cada 10 (dez) rádios portáteis, deverá ser disponibilizado 01 (um) carregador múltiplo;

✓ 01 (um) clipe de cinto;

✓ 01 (um) manual de operação.

Os terminais portáteis deverão possuir as seguintes funcionalidades:

- Operar em modo analógico e modo digital;
- Permitir a função/operação de troncalização de slots;
- Suportar protocolo digital conforme ETSI-TS 102 361 -1,-2,-3;
- Espaçamento de 12.5 /20 /25 KHz, programável por canal;
- Tecnologia TDMA (modo digital);
- Vocoder digital AMBE ++;
- Dotado de display LCD de no mínimo 2.4" e 10 linhas;
- Teclado DTMF incorporado;
- Roaming;



- Cancelamento de ruído programável para diferentes níveis de trabalho;
- Modo oculto (desativa todas as informações do LED, tons, alertas audíveis / sonoros);
- Anúncio de canal;
- Criptografia de 128 e 256bits;
- Dotado de GPS;
- Dotado de bluetooth integrado.

CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

- ✓ Fácil manuseio e operação;
- ✓ Modo duplo com sensor automático (modos analógico e digital) o Indicadores de status operacional
 - Número do canal;
 - Nível da bateria;
 - Indicar de intensidade de sinal;
 - Potência alta/baixa;
 - Varredura de canal;
 - Indicação do volume;
- ✓ Varredura de canais;
- ✓ Emergência;
- ✓ Comunicação direta;
- ✓ Chamada com um Toque;
- ✓ Chamada de Emergência;
- ✓ Número de canais: mínimo de 1024;
- ✓ Possibilidade de zonas: mínimo 64.



Os Controles:

- Tecla Liga / Desliga;
- Ajuste do nível de áudio (Volume);
- Seletor de canais;
- Tecla para acionamento do transmissor;
- Mínimo de cinco botões programáveis para execução de funções predefinidas.

✓ Os equipamentos deverão ter a capacidade de se alocar nos slots livres de forma automática, não sendo necessário o operador fazer a alocação de slot disponível manualmente.

RECURSOS OPERACIONAIS

- ✓ Envio de identificação eletrônica do rádio;
- ✓ Chamada de Alerta;
- ✓ Monitor Remoto;
- ✓ Habilitação e desabilitação de rádio;
- ✓ Verificação do rádio;
- ✓ Chamada de Emergência;

✓ Os equipamentos deverão ter a capacidade de se alocar nos slots livres de forma automática, não sendo necessário o operador fazer a alocação de slot disponível manualmente;

- ✓ Mandown (homem caído);
- ✓ Trabalhador solitário;
- ✓ Mensagens de texto pré-programadas;
- ✓ Interrupção de prioridade.



CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS BÁSICAS

✓ Faixa de frequência: 350-470 MHz

Proteções eletrônicas contra:

- Variação de impedância de RF ou descasamento da antena;
- Acionamento contínuo do transmissor por tempo superior ao permitido, reciclável em cada acionamento (programável);

✓ Controle de frequência: por sintetizador, dotado de memória programável e reprogramável externamente através de computador;

✓ Tecnologia baseada em microprocessador;

✓ A identificação Eletrônica do Transceptor no modo digital deverá ser fornecida pelo circuito eletrônico original do próprio equipamento, não se admitindo através da inclusão de circuitos (internos ou externos), placas adicionais, opcionais e/ou complementares ao equipamento.

CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS ESPECÍFICAS

O Transmissor:

- ✓ Potência de saída de RF: 1W/4W;
- ✓ Limite de modulação: melhor ou igual a 2,5 KHz para espaçamento de 12.5 KHz, melhor ou igual a 4,0 KHz para espaçamento de 20 KHz e melhor ou igual a 5,0 KHz para espaçamento de 25 KHz;
- ✓ Modulação digital 4FSK: 7K60F1E (somente voz); 7K60F1D (somente dados); 7K60F1W (voz e dados);
- ✓ Modulação analógica FM: 11K0F3E / 14K0F3E / 16K0F3E;
- ✓ Estabilidade de frequência: melhor ou igual a 0,5 ppm;
- ✓ Emissões conduzidas / irradiadas: melhor ou igual -36 dBm < 1 GHz; melhor ou igual a -30 dBm > 1 GHz;
- ✓ Zumbido e ruído FM: melhor ou igual a 40 dB @ 12,5 KHz e melhor ou igual a 45dB@25 KHz;
- ✓ Temporizador de transmissão reciclável em cada acionamento, com tempo programável via software;



✓ Potência de canal adjacente: melhor ou igual a 60 Db @ 12.5 kHz e melhor ou igual a 70 dB @ 20/25 kHz;

✓ Resposta de áudio: +1 a -3 dB;

✓ Distorção de áudio: $\leq 3\%$;

✓ Tipo de vocoder digital: AMBE++;

✓ Protocolo digital: ETSI-TS102 361 -1,-2,-3

O Receptor:

✓ Sensibilidade em modo digital: melhor ou igual a 0,18 uV (BER5%)

✓ Seletividade para canais adjacentes: melhor ou igual a 60 dB @ 12,5 kHz e melhor ou igual a 70 dB @ 20/25 kHz, conforme a norma TIA603;

✓ Espaçamento de canais: 12,5/20/25 kHz;

✓ Rejeição de sinais espúrios: melhor ou igual a 70 Db, conforme a norma TIA603;

✓ Rejeição de Intermodulação: melhor ou igual a 70 Db, conforme a norma TIA603;

✓ Potência de saída de áudio: ≥ 500 mW

✓ Distorção de áudio: melhor ou igual a 3%;

✓ Emissões de espúrias conduzidas: < -57 dBm

O Sintetizador:

✓ Oscilador controlado por tensão (VCO) dentro da faixa de UHF;

✓ Imune à captação de vibrações;

✓ Controle de frequência com dados retidos em memória programável e reprogramável eletricamente, mediante programação por meio de computador.

IDENTIFICAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO MECÂNICA

✓ Número de série do equipamento gravado indelevelmente na memória interna do equipamento e fixado no chassi por meio de etiqueta adesiva;



- ✓ Gabinete leve, vedado à entrada de umidade, respingos de líquidos, e em condições de suportar choques, vibrações mecânicas e demais condições típicas da utilização de terminais portáteis;
- ✓ Cumprir as Normas Militares MIL STD 810G;
- ✓ Cumprir a especificação de intrusão de poeira e água: mínimo IP68;
- ✓ Terminais, conectores e contatos banhados, a fim de reduzir a probabilidade de perdas elétricas ou mau contato;
- ✓ Circuitos impressos protegidos contra corrosão;
- ✓ Peso máximo, com bateria 320 gramas;
- ✓ Dimensões máximas, com bateria e sem antena: - Altura: 140 mm; - Largura: 60 mm; - Profundidade: 33 mm.

• Todas as peças, componentes e acessórios deverão ser novos e sem uso.

2. TRANSECTOR MÓVEL EM BASE FIXA PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PÂNICO) MARCA/MODELO HYTERA/HM786.

O conjunto deverá ser entregue com os seguintes itens montados, configurados e prontos para a instalação:

- ✓ 01 (um) equipamento rádio transmissor-receptor;
- ✓ 01 (um) bateria estacionária de pelo menos 15A tipo LifePo4
- ✓ 01 (um) antena móvel 0dB;
- ✓ 01 (um) gabinete discreto com fonte bivolt automática com flutuação automática (100 a 240 Vac);
- ✓ 01 (um) kit de acionamento de emergência remoto sem fio acompanhado de 02 (dois) controles para acionamento sem fio e sem uso de baterias (verificar modelo de referência com a empresa que apresentou a solução);

O equipamento Hm786 com tecnologia digital em UHF com Certificado de Homologação e registro do equipamento junto a ANATEL, com padrões militares MIL- STD / 810 C, D, E, F, G e faixa de operação de 350 a 470 MHz; com tecnologia digital DMR protocolo TDMA; Criptografia de 128 e 256 bits; com no mínimo de 1024 canais e 1-45 W watts de potência; Visor numérico, indicadores LED; Teclas programáveis; Modo duplo de comunicação, analógico e digital (programável por software); Chamada privativa e de grupo; com 02 (duas) comunicações simultâneas; com padrão digital aberto DMR (rádio móvel digital) do ETSI (Instituto Europeu de Normas de Telecomunicações; licença de operação em modo XPT implantado; antena fixa 0db com



kit de instalação completo; gabinete discreto com fonte de alimentação (Tamanho reduzido) com flutuador, bivolt 110/220v (com voltagem de saída e amperagem adequado para o equipamento); bateria selada estacionária de pelo menos 15A; o transceptor deverá possibilitar conectorização de botão de pânico sem fio externo com controle remotos sem o uso de baterias operados via radiofrequência em protocolo que permita o acionamento com distância mínima de 25 metros do receptor/rádio; as botoeiras deverão ser fornecidas com a possibilidade de instalação fixa ou móvel, tipo/modelo que deverá ser aprovado pela fiscalização do Contrato, anteriormente.

• Todos os equipamentos e acessórios deverão ser novos e sem uso.

3. DA GARANTIA

3.1. O prazo de garantia de no mínimo **36 (trinta e seis) meses** contados a partir da data do recebimento definitivo dos equipamentos contra defeitos de fabricação, exceto atos comprovados de vandalismo, violação o mal-uso, sem prejuízo de garantia definidos em normas legais estabelecidas;

3.2. A Contratada deverá entregar o Termo de Garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses;

3.3. A empresa deverá entregar os certificados de garantia juntamente com os equipamentos/produtos, devendo o prazo de garantia iniciar-se-á após o recebimento e aceite por parte da CONTRATANTE;

3.4. Constatado defeito de funcionamento durante o prazo de garantia, a contratada deverá substituí-los por outros iguais, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados a partir da notificação efetuada pelo fiscal do contrato, sem qualquer ônus adicional;

3.5. Todos os equipamentos/produtos que, porventura, vierem a ser substituídos deverão ser novos, sem uso anterior e estar na linha de produção atual do fabricante e todos os custos provenientes à substituição serão de inteira responsabilidade da contratada, incluindo frete caso houver;

3.6. A contratada fica obrigada durante o período de garantia e em caso de necessidade de substituição de produtos e/ou componentes que não mais existam no mercado, ou que estejam fora de linha de fabricação em razão de evolução tecnológica ou que, por qualquer outro motivo, o fabricante não mais o produza - a proceder à substituição por produtos e/ou componentes tecnologicamente equivalentes;

3.7. Os chamados para acionamento da garantia, serão abertos pelos membros designados pela Coordenadoria Militar do Tribunal de Justiça e/ou Fiscal do Contrato.



4. DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

4.1. A contratada deverá realizar dentro do período de garantia de 36 (trinta e seis) meses as **manutenções preventivas** em todos os equipamentos entregues a cada 03 (três) meses, contados da data da entrega definitiva dos equipamentos, bem como **manutenções corretivas** sempre que necessário, a partir da data da entrega dos objetos.

Cuiabá-MT, 15 de dezembro de 2025.

Caroline **Bianca** de Almeida Vieira Chiroli - **TEN CEL PM**
Assessora Militar do Tribunal de Justiça
Matrícula TJMT nº 43.3367

Elaborado por: **Douglas** de Andrade Panhan – **1º SGT PM**
Assessoria Militar de Planejamento em Aquisições - AMPA
Matrícula TJMT nº 33.074