

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA**

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba – MA

CNPJ: 06.002.372/0001-33

**JUNTADA DE PROPOSTA DE PREÇOS**

Junto aos autos do Processo Licitatório nº015/2022, na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, a proposta de preços da empresa **TECNOBRAY COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS LTDA inscrita no CNPJ nº86.771.243/0001-49**, apresentados para o presente certame.

LUCAS  
RODRIGUES  
RAMOS

Assinado de forma digital

por LUCAS RODRIGUES

RAMOS

Dados: 2022.05.24 14:57:37

-03'00'

**LUCAS RODRIGUES RAMOS**

Pregoeiro Municipal

Port. nº. 001/2022

JUNTADA DE PROPOSTA DE PREÇOS

Junto aos autos do Processo Licitatório nº015/2022, na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, a proposta de preços da empresa **TECNOBRAY COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS LTDA inscrita no CNPJ nº86.771.243/0001-49**, apresentados para o presente certame.

LUCAS  
RODRIGUES  
RAMOS**LUCAS RODRIGUES RAMOS**

Pregoeiro Municipal

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

Rua Benedito Leite, 868, Centro, CEP: 65.490.000, Anajatuba - MA.

<https://www.anajatuba.ma.gov.br>

		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>		<b>Direcionado para:</b>		<b>Página</b>
Israel Reis Silva Consultor de Vendas		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		1 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

**Prezado(a) Senhor(a)**

Atendendo a solicitação de V. S<sup>a</sup>, apresentamos proposta técnica/comercial para vossa apreciação.

Tecnobray Comercial de Equipamentos LTDA é a primeira e a única empresa Maranhense certificada pela Motorola como revenda Partner Empower *Platinum* e Serviço Autorizado Motorola - SAM nível IV para todo o estado do Maranhão sendo a única nessa categoria neste Estado.

A Tecnobray dispõe de uma equipe de profissionais experientes, entre técnicos, e auxiliares, pronta para gerar solução na medida certa para sua empresa. Se dispõe a resolver seu problema de comunicação proporcionando maior alcance, melhoria na qualidade da comunicação, eliminando "ponte" evitando perda de informações. Tecnobray instala equipamentos, loca, vende, faz manutenção, dá treinamento, visita obras, faz diagnóstico, elabora projetos, desenvolve sistema, amplia rede de radiocomunicação, faz levantamento entre outros.

Certificada em qualidade **PROCEM**  
**ISRAEL REIS SILVA**

Consultor Comercial

🏠 Office: +55 98 3235-1832

📱 Mobile +55 98 98497-7676

🌐 [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)

✉️ **Projects and Solutions**

Serviço Autorizado Motorola - Nível III

Revenda SOLUTIONS PARTNER EMPOWER

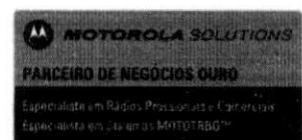
A ÚNICA DO MARANHÃO

EMAIL: [comercial@tecnobray.com.br](mailto:comercial@tecnobray.com.br)

Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220

Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)

CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



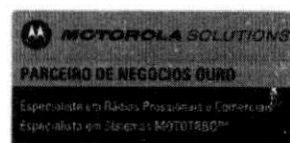
		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
Área/Setor responsável	Revisão:	Data	Tipo de Documento:	Cod. Documento
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
Enviado por:		Direcionado para:		Página
Israel Reis Silva Consultor de Vendas		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		2 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

Apresentamos nossa proposta para apreciação de LOCAÇÃO de um sistema de comunicação de rádios, itens abaixo a compor o sistema.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº015/2022  
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2022.02.08.0013/2022  
ÓRGÃO GERENCIADOR: Secretária Municipal de Saúde - SEMUS

ITEM	DESCRIÇÃO	QT	QT Mes	Valor Mensal	Valor Anual
01	<p><b>Estação Veicular Digital:</b> Estação movel veicular, com 45W de potência, banda: VHF Para trabalho em SISTEMA <b>Marca:</b> Hytera, <b>Modelos:</b> HM786 • <b>Todos os cessorios já inclusos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antena movel 3dB</li> <li>• Cabo de antena RG58</li> <li>• Suporte de antena</li> <li>• Cabo de alimentação</li> <li>• Suporte do radio</li> <li>• Conectores</li> <li>• Microfone de mão</li> </ul> <p><b>Especificação técnica</b> Faixa de frequência VHF1: 136-174 MHz Capacidade do canal 1024 Capacidade de zona 64 (cada um com no máximo 256 canais) Espaçamento de canal 12.5 kHz/20 kHz/25 kHz Tensão de operação 13.6 V ±15% Consumo de corrente Em espera &lt;0.5 A Recepção &lt;2.0 A Transmissão 1 W &lt;3A 5 W &lt;4A 25 W &lt;8A 45 W/50 W &lt;12A Estabilidade de frequência ±0.5 ppm Impedância da antena 50 Ω Dimensões (A x L x P) 61.5 x 177 x 179 mm Peso 1520 g Visor LCD 2.4 pol</p>	02	12	R\$ 5.400,00	R\$ 64.800,00

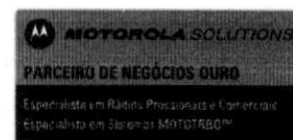
Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>		<b>Direcionado para:</b>		<b>Página</b>
<b>Israel Reis Silva Consultor de Vendas</b>		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		3 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

<p>BT BT 5.0 BLE+EDR          RECEPTOR          Sensibilidade          Analógico: 0.18µV(12dB SINAD); 0.16µV(Típico)(12dB SINAD)          Digital: 0.18µV/BER5%          Seletividade TIA-603: 60dB@12.5kHz / 70dB@20/25kHz          ETSI: 60dB@12.5kHz / 70dB@20/25kHz          Intermodulação          TIA-603: 70dB@12.5/20/25kHz; ETSI: 70dB@12.5/20/25kHz          Resposta de rejeição de espúrias          TIA-603: 70dB@12.5/20/25kHz; ETSI: 70dB@12.5/20/25kHz          Bloqueio TIA-603: 80dB; ETSI: 84dB          Zumbido e ruído 40 dB @ 12.5 kHz, 43 dB @ 20 kHz, 45 dB @ 25 kHz          Potência de saída de áudio nominal          Interna (carga 20 Ohm) 3W; Externa (carga 8 Ohm) 7.5W          Potência máxima de saída de áudio          Interna (carga 20 Ohm) 8W; Externa (carga 8 Ohm) 20W          Resposta de rejeição de espúrias          TIA-603: 70dB@12.5/20/25kHz; ETSI: 70dB@12.5/20/25kHz          Bloqueio TIA-603: 80dB; ETSI: 84dB          Zumbido e ruído 40 dB @ 12.5 kHz, 43 dB @ 20 kHz, 45 dB @ 25 kHz          Potência de saída de áudio nominal          Interna (carga 20 Ohm) 3W; Externa (carga 8 Ohm) 7.5W          Potência máxima de saída de áudio          Interna (carga 20 Ohm) 8W; Externa (carga 8 Ohm) 20W          Distorção de áudio nominal ≤3%          Resposta de áudio +1 ~ -3dB          Emissão espúria conduzida &lt;-57dBm          TRANSMISSOR          Potência de saída RF          Baixa potência: VHF1: 5-50 W          Modulação FM 11 K0F3E @ 12.5 kHz; 14 K0F3E @ 20 kHz; 16 K0F3E @ 25 kHz          Modulação digital 4FSK          Somente dados 12.5 kHz: 7K60F1D; Somente voz 12.5 kHz: 7K60F1E;          Dados e voz 12.5 kHz: 7K60F1W          Emissão conduzida/radiada -36 dBm &lt; 1 GHz; -30 dBm &gt; 1 GHz          Limite de modulação ±2.5 kHz a 12.5 kHz; ±4.0 kHz a 20 kHz; ±5.0 kHz a 25 kHz          Zumbido e ruído de FM 40 dB @ 12.5 kHz; 43 dB @ 20 kHz 45 dB @ 25 kHz          Potência do canal adjacente 60dB @ 12.5kHz; 70dB @ 20/25kHz          Resposta de áudio +1~ -3dB</p>				
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
 Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
 CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8

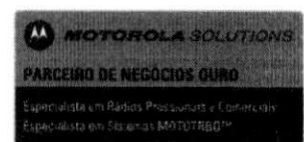




		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>		<b>Direcionado para:</b>		<b>Página</b>
Israel Reis Silva Consultor de Vendas		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		4 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

	Tipo vocoder digital AMBE+2 Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,-2,-3 AMBIENTAL Temperatura operacional -30°C~+60°C Temperatura de armazenamento -40°C~+85°C ESD IEC 61000-4-2 (Nível 4); ±8 kV (contato); ±15 kV (ar) Padrão militar americano MIL-STD-810 G Grau de proteção (poeira e água) IP54 Umidade Especificação MIL-STD-810 G Choque e vibração Especificação MIL-STD-810 G Serviço de localização GNSS *GPS, GPS+GLONASS, GPS+BDS TTFF (Tempo para a primeira correção) para partida a frio <1 minuto TTFF (Tempo para a primeira correção) para partida a quente <10 segundos Precisão horizontal <5 metros				
02	<b>Estação Portatil Digital:</b> Estação portatil de uso em obras de médio e grande porte, com 5W de banda: VHF Para trabalho em SISTEMA potência, <b>Marca:</b> Hytera, <b>Modelo:</b> PD406, <b>Todos os acessórios já inclusos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antena</li> <li>• Carregador (base + Fonte)</li> <li>• Clipe de cinto/capa de couro</li> <li>• Bateria</li> </ul>	04			
	<b>Especificação técnica.</b> Protocolo digital DMR ETSI-TS-102-361-1-2-3 com taxa de transmissão <9,6 bits/s; Criptografia básica; VHF/FM (136 à 174MHz); Espaçamento de canais de 12,5/20/25 KHz; Método de acesso em TDMA; 5 Watts de potência de saída de RF; Sensibilidade (Digital): 0,22uV / BER 5%; Peso máximo de 280g Bateria de 1500mAh de Íon de Lítio com no mínimo de 12h d(5/5/90) Mínimo de 48 canais de operação com 16 canais por zona, sendo no mínimo 3 zonas;				

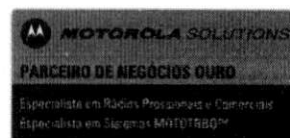
Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
 Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
 CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>		<b>Direcionado para:</b>		<b>Página</b>
Israel Reis Silva Consultor de Vendas		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		5 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

	Roaming (troca automática entre repetidoras; Fator de proteção IP55; Recursos com possibilidade pseudo trunking; Normas MIL-STD-810 C/D/E/F/G; Modulação digital 4FSK / dados 7K60XD / dados e voz 7K60FXW; Especificações Ambientais Temperatura de operação: -30°C a +60°C E S D: IEC 61000-4-2 Nível 4 Entrada de água e pó: Padrão IP55 Umidade: Padrão MIL-STD 810 C/D/E/F/G Choque e Vibração: Padrão MIL-STD 810 C/D/E/F/G				
03	<p><b>Estação Base fixa Digital:</b>                  Estação Central Fixa, com 45W de potência,                  Marca; Hytera                  Modelo: HM786,                  BCanda: VHF Para trabalho em SISTEMA</p> <p><b>Todos os acessórios já inclusos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antena fixa 6dB</li> <li>• Cabo de antena RG213</li> <li>• Suporte de antena</li> <li>• Cabo de alimentação</li> <li>• Suporte do radio</li> <li>• Conectores</li> <li>• Microfone de mão</li> <li>• Fonte de Alimentação</li> <li>•</li> </ul> <p><b>Especificação técnica</b>                  Faixa de frequência VHF1: 136-174 MHz                  Capacidade do canal 1024                  Capacidade de zona 64 (cada um com no máximo 256 canais)                  Espaçamento de canal 12.5 kHz/20 kHz/25 kHz                  Tensão de operação 13.6 V ±15%                  Consumo de corrente                  Em espera &lt;0.5 A                  Recepção &lt;2.0 A                  Transmissão 1 W &lt;3A 5 W &lt;4A 25 W &lt;8A 45 W/50 W &lt;12A                  Estabilidade de frequência ±0.5 ppm                  Impedância da antena 50 Ω                  Dimensões (A x L x P) 61.5 x 177 x 179 mm                  Peso 1520 g                  Visor LCD 2.4 pol</p>	01			

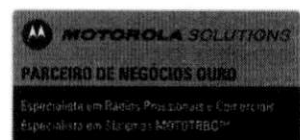
Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
 Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
 CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>		<b>Direcionado para:</b>		<b>Página</b>
<b>Israel Reis Silva Consultor de Vendas</b>		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		6 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

<p>BT BT 5.0 BLE+EDR                  RECEPTOR                  Sensibilidade                  Analógico: 0.18µV(12dB SINAD); 0.16µV(Típico)(12dB SINAD)                  Digital: 0.18µV/BER5%                  Seletividade TIA-603: 60dB@12.5kHz / 70dB@20/25kHz                  ETSI: 60dB@12.5kHz / 70dB@20/25kHz                  Intermodulação                  TIA-603: 70dB@12.5/20/25kHz; ETSI: 70dB@12.5/20/25kHz                  Resposta de rejeição de espúrias                  TIA-603: 70dB@12.5/20/25kHz; ETSI: 70dB@12.5/20/25kHz                  Bloqueio TIA-603: 80dB; ETSI: 84dB                  Zumbido e ruído 40 dB @ 12.5 kHz, 43 dB @ 20 kHz, 45 dB @ 25 kHz                  Potência de saída de áudio nominal                  Interna (carga 20 Ohm) 3W; Externa (carga 8 Ohm) 7.5W                  Potência máxima de saída de áudio                  Interna (carga 20 Ohm) 8W; Externa (carga 8 Ohm) 20W                  Distorção de áudio nominal ≤3%                  Resposta de áudio +1 ~ -3dB                  Emissão espúria conduzida &lt;-57dBm                  TRANSMISSOR                  Potência de saída RF                  Baixa potência: VHF1: 5-50 W                  Modulação FM 11 K0F3E @ 12.5 kHz; 14 K0F3E @ 20 kHz; 16 K0F3E @ 25 kHz                  Modulação digital 4FSK                  Somente dados 12.5 kHz: 7K60F1D; Somente voz 12.5 kHz: 7K60F1E;                  Dados e voz 12.5 kHz: 7K60F1W                  Emissão conduzida/radiada -36 dBm &lt; 1 GHz; -30 dBm &gt; 1 GHz                  Limite de modulação ±2.5 kHz a 12.5 kHz; ±4.0 kHz a 20 kHz; ±5.0 kHz a 25 kHz                  Zumbido e ruído de FM 40 dB @ 12.5 kHz; 43 dB @ 20 kHz 45 dB @ 25 kHz                  Potência do canal adjacente 60dB @ 12.5kHz; 70dB @ 20/25kHz                  Resposta de áudio +1~-3dB                  Tipo vocoder digital AMBE+2                  Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,-2,-3                  AMBIENTAL                  Temperatura operacional -30°C~+60°C                  Temperatura de armazenamento -40°C~+85°C                  ESD                  IEC 61000-4-2 (Nível 4); ±8 kV (contato); ±15 kV (ar)                  Padrão militar americano MIL-STD-810 G</p>				
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
 Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
 CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



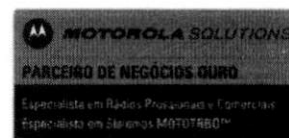
		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>		<b>Direcionado para:</b>		<b>Página</b>
<b>Israel Reis Silva</b> <b>Consultor de Vendas</b>		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		7 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

	Grau de proteção (poeira e água) IP54 Umidade Especificação MIL-STD-810 G Choque e vibração Especificação MIL-STD-810 G Serviço de localização GNSS *GPS, GPS+GLONASS, GPS+BDS TTFF (Tempo para a primeira correção) para partida a frio <1 minuto TTFF (Tempo para a primeira correção) para partida a quente <10 segundos Precisão horizontal <5 metros			
04	<b>Estação Site - Base:</b> Estação base repetidor suporta duas vias de voz e dados simultâneas no modo digital TDMA (Acesso múltiplo por divisão de tempo). Dobra o número de usuários que você pode ter em um único canal de 12,5 kHz licenciado. Integra voz e dados, aumentando a eficiência operacional com ciclo de serviço total contínuo de 100% em até 50W de potência, banda: VHF Para trabalho em SISTEMA <b>Marca:</b> Hytera <b>Modelo:</b> RD986 <b>Todos os acessórios e licenças já inclusos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonte de Alimentação;</li> <li>• Antena;</li> <li>• Suporte de antena;</li> <li>• Cabo;</li> <li>• Conjunto de conectores;</li> <li>• Filtro Duplex;</li> <li>• Kit centelhador;</li> <li>• Link IPSC / Roaming</li> </ul> <b>Especificação técnica</b> Protocolo digital DMR ETSI-TS-102-361-1-2-3; Chave de encriptação de 40 bits, e possibilidade de ampliação até 256 bits; VHF/FM (136 à 174MHz); Mínimo de 16 canais de operação; Espaçamento de canais de 12,5/20/25 KHz; Ciclo contínuo de 50 Watts de potência de saída de RF; Método de acesso em TDMA; Fonte de alimentação externa independente; Porta ethernet: mínimo 01 porta; Deverá possuir conectores de RF independentes para transmissão e recepção No modo digital deverá permitir 02 (duas) comunicações simultâneas	01		

Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220

Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)

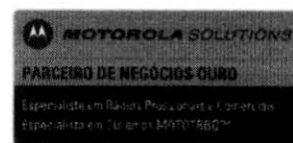
CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>		<b>Direcionado para:</b>		<b>Pagina</b>
<b>Israel Reis Silva</b> <b>Consultor de Vendas</b>		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		8 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

<p>Deverá possuir conector de acesso para configuração no painel frontal da repetidora;</p> <p>Deverá possuir conectores de RF independentes para transmissão e recepção;</p> <p>Deverá possuir software de diagnóstico e controle;</p> <p>Tela LCD de 2" com resolução de 220 x 176 colorido mínimo 4 linhas;</p> <p>Recursos com possibilidade de troncalização e pseudo trunking;</p> <p>04 Botões programáveis;</p> <p>Modulação digital 4FSK / dados 7K60XD / dados e voz 7K60FXW;</p> <p>Especificações Ambientais</p> <p>Temperatura de operação: -30°C a +60°C</p> <p>Temperatura de armazenamento: -40°C a +85°C</p> <p>Entrada de água e pó: Padrão IP54</p> <p>Características Eletrônicas Básicas</p> <p>Modulação: FM (analógico), 4FSK (digital);</p> <p>Tipo de Emissão: 11K0F3E / 14K0F3E / 16K0F3E;</p> <p>Espaçamento entre as frequências de TX e RX: mínimo de 4.6 MHz;</p> <p>Tecnologia baseada em microprocessador, construção modular e 100% estado sólido;</p> <p>Programação de frequência: por sintetizador, dotado de memória programável e reprogramável externamente por meio de computador PC com Software apropriado;</p> <p>Especificação dos Transmissores</p> <p>Potência de saída: mínima de 50 Watts nominais com redução até 1 watts</p> <p>Ciclo de operação: 100% (contínuo)</p> <p>Estabilidade de frequência melhor ou igual a <math>\pm 0.5</math> ppm</p> <p>Limitação de modulação: <math>\pm 5</math>KHz em 25KHz; <math>\pm 4</math>KHz em 20KHz; <math>\pm 2,5</math>KHz em 12.5 KHz</p> <p>Zumbidos e ruídos RF: 40 dB em 12,5KHz; 43 dB em 20KHz; 45dB em 25KHz</p> <p>Potência de canal adjacente: 60dB em 12,5 KHz; 70dB em 20/25KHz</p> <p>Vocoder digital: AMBE 2++ ou SELP</p> <p>Especificação dos Receptores</p> <p>Sensibilidade para sinal analógico: melhor ou igual a 0,30 <math>\mu</math>V (12 dB SINAD);</p> <p>Sensibilidade para sinal digital: melhor ou igual a 0,30 <math>\mu</math>V / (5% BER);</p> <p>Estabilidade de frequência melhor ou igual a <math>\pm 0.5</math> ppm;</p> <p>Intermodulação: melhor ou igual a 75 dB em 12,5/20/25 KHz;</p> <p>Rejeição de espúrios: melhor ou igual a 80 dB em 12,5/20/25 KHz;</p> <p>Distorção de áudio: menor ou igual a 3%.</p> <p>Fonte de alimentação Chaveada ou Bivolt</p> <p>Tensão de Entrada 120/220VAC.</p>				
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
 Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
 CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8

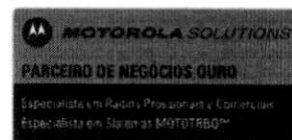


		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>		<b>Direcionado para:</b>		<b>Pagina</b>
<b>Israel Reis Silva</b> <b>Consultor de Vendas</b>		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		9 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

<p>Tensão de Saida 13,8 VCC.                  Tensão de Ripple &lt; 30 mVRMS.                  Regulação de Carga &lt; 250 mV.                  Carga de Bateria 4,0 Ah a plena carga                  Sinalização de Ligado na Rede Elétrica                  Cabo de Alimentação DC com fusível de Proteção.                  Rearme Automático.                  Proteção contra sobretensão, curto-circuito e inversão de polaridade.                  Fusível de Proteção na entrada de AC.                  Duplexador Externo                  Duplexador externo de 04 cavidades, do tipo passa-banda / rejeita-banda, alta-estabilidade, com no mínimo, as seguintes características: Elétricas                  Potência máxima: 150W                  VSWR: ≤ 1:1.5                  Perda por inserção: ≤ 1.2 dB                  Espaçamento Tx/Rx: 4.6 MHz                  Supressão TX – RX: ≥ 70 dB                  Estabilidade térmica: -30°C a +60°C                  Terminação: N fêmea                  Peso máximo: 12 kg                  15.7. ANTENA COLINEAR                  VSWR ≤ 1,5 : 1                  Polarização Vertical                  Impedância Nominal 50 Ω                  Potência Máxima 150 Watts                  Ganho 9,15 dBi ou 9Db                  Materiais de instalação                  O fornecedor deverá realizar a implantação da repetidora e fornecer todos os materiais necessários para a instalação:                  Antena Plano terra de 9 Dbi                  Cabo Cell Flex de ½"                  Conectores                  Suporte para fixação da antena                  Parafusos e buchas, Miscelâneas, etc.</p>				
<b>Valor Global para locação de 12 meses</b> <b>Sessenta e Quatro Mil e oitocentos reais</b>				<b>R\$ 64.800,00</b>



Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
 Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
 CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8





	<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>			
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>			<b>Direcionado para:</b>	<b>Página</b>
Israel Reis Silva Consultor de Vendas			PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA	10 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

**TECNOBRAY COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS LTDA**

**CNPJ:** 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-

**Endereço:** Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença

**CEP:** 65075-220

**Fone:** (98) 3235.1832

**Banco Bradesco:** Agência: AG.1037-5 C/C 0241580-1

**Responsável pela assinatura do contrato**

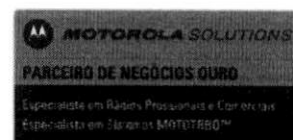
Natal do livramento Sodré **RG:** 048184792013-9 **CPF:** 207.288.323-72



Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220

Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)

CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8





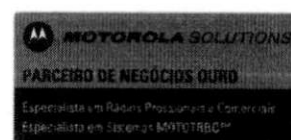
		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>			<b>Direcionado para:</b>	<b>Pagina</b>
<b>Israel Reis Silva</b> <b>Consultor de Vendas</b>			PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA	11 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

**VALORES AGREGADOS NA LOCAÇÃO COM A TECNOBRAY:**

- Suporte comercial das 08:00 às 17:00 de Seg. a Sex (**sem custo**);
- Suporte técnico das 08:00 às 17:00 de Seg.; aos finais de semana por número de telefone específico e chat por mensageiro (WhatsApp) (**sem custo**);
- Suporte técnico com monitoramento remoto de desempenho do sistema (**sem custo**);
- Suporte técnico presencial através de abertura de chamado;
- Técnicos treinados pela Motorola & Hytera;
- Equipamentos revisados por nos Serviço Autorizado (**sem custo**);
- Equipamentos de backup para troca imediata em caso de pane (**sem custo**);
- Acessórios originais das melhores marcas do mercado mundial;
- Custo ZERO em caso estudo de viabilidade técnica para o projeto e sua ampliação;
- Estamos há algumas horas perto de você e seu cliente;
- Sede própria com infraestrutura e departamentalização;
- Sala de atendimento ao público e comercial;
- Sala de projetos e soluções
- Sala de laboratório técnico em manutenção;
- Salão administrativo (financeiro, contábil, RH, Faturamento, Contratos, SSO, Qualidade);
- Sala de instaladores;
- Sala de armazenamento de ativos;
- Sala de treinamento;



Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
Área/Setor responsável	Revisão:	Data	Tipo de Documento:	Cod. Documento
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
Enviado por:		Direcionado para:		Página
Israel Reis Silva Consultor de Vendas		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		12 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

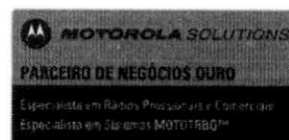
## Motivos para você migrar agora para o digital

1. O protocolo MOTOTRBO TDMA atende o padrão global ETSI DMR Tier-2
2. A tecnologia TDMA possibilita que UM único repetidor MOTOTRBO ofereça DOIS canais de comunicação
3. Dois canais por repetidor significa:
  - menos RF
  - menos complexidade
  - menos instalações
4. A tecnologia TDMA possibilita um aumento de 40% na duração da bateria
5. Opera no modo digital e/ou analógico

## Motivos para você optar pela LOCAÇÃO

1. Sua empresa tem o benefício da dedução no imposto de renda, para efeitos contábeis a locação é considerada como uma despesa, sendo assim dedutível do imposto de renda.
2. Hoje a tecnologia é muito ampla e sofre diversas atualizações, Tornando assim o seu capital investido desnecessário.
3. Sua Empresa não precisa dispor de um grande capital investido, já que o Custo & Benefício da Locação é muito menor que o custo de compra.
4. Investimento com Alta tecnologia a disposição, direcionando o capital para Investimentos e

Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
 Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
 CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



	<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>			
Área/Setor responsável	Revisão:	Data	Tipo de Documento:	Cod. Documento
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
Enviado por:			Direcionado para:	Página
Israel Reis Silva Consultor de Vendas			PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA	13 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

**COMERCIAIS:**

**1. ALÍQUOTAS DE IMPOSTOS:**

Estão incluso nos preços todos os encargos, taxas e impostos.

**2. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:**

Medição com ciclo fechado de trinta (30) dias corridos, conforme edital

**3. PRAZO DE ENTREGA:**

Após envio do contrato assinado pelo servido da prefeitura.

**4. VALIDADE:**

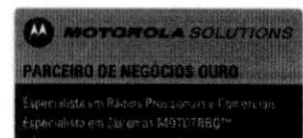
A presente proposta tem validade em todos os seus termos pelo período de **90 dias** corridos.


**5. GARANTIA**

Os equipamentos e acessórios ora proposto tem garantia durante a vigencia do contrato e o serviço de manutenção nos equipamentos e instalação serão por conta da Tecnobray, exceto os casos de infiltração de líquido, esmagamento, roubo, furto, intervenção técnica por terceiros que não sejam da Tecnobray

Ciente,

Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



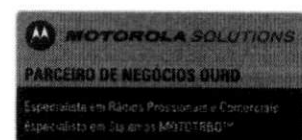
		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>			<b>Direcionado para:</b>	<b>Página</b>
Israel Reis Silva Consultor de Vendas			PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA	14 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

**TECNOBRAY** faz locação diária e permanente de equipamentos, dispõe de soluções na medida certa para atender sua necessidade. Não importa onde você esteja, a **TECNOBRAY** vai até você, dispondo de estrutura própria com uma equipe de profissionais pronta para atendimento imediato. Muitos empreendimentos de sucesso tiveram na **TECNOBRAY** as soluções de seus problemas de comunicação. Através de um contrato de locação a sua empresa usufrui a mais alta tecnologia em rádios de comunicação, sempre na quantidade necessária e no tempo certo, operando sem interrupções, pois em caso de pane, a troca é imediata. Por outro lado, o contrato de locação reduz as despesas de estoque, controle, almoxarifado, manutenção, mobilização de capital, assim como os impostos e tributos daí originados. Estamos sempre prontos para lhe atender.

Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220

Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)

CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8



		<b>PROPOSTA COMERCIAL</b>		
<b>Área/Setor responsável</b>	<b>Revisão:</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo de Documento:</b>	<b>Cod. Documento</b>
Comercial/vendas	00	18/04/2022	Externo	FM COM 02
<b>Enviado por:</b>		<b>Direcionado para:</b>		<b>Página</b>
Israel Reis Silva Consultor de Vendas		PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA		15 de 15
Proposta comercial Nº 013/2022 Atualizada				

### MISSÃO

- Gerar solução através dos produtos e serviços de rádios de comunicação com padrão de qualidade, excelência operacional, orientação ao cliente, inovação e sustentabilidade.

### VISÃO

- Manter-se líder como revenda MOTOROLA e HYTERA no Maranhão, através de equipamentos de comunicação com tecnologia atualizada até o dia 31 de dezembro de 2022.
- A TECNOBRAY faz locação diária e permanente de equipamentos, dispõe de solução na medida certa para atender sua necessidade. Não importa onde você esteja, a TECNOBRAY vai até você, dispondo de estrutura própria com uma equipe de profissionais pronta para atendimento imediato. Muitos empreendimentos de sucesso tiveram na TECNOBRAY as soluções de seus problemas de comunicação. Através de um contrato de locação a sua empresa usufrui a mais alta tecnologia em rádios de comunicação, sempre na quantidade necessária e no tempo certo, operando sem interrupções, pois em caso de pane, a troca é imediata. Por outro lado, o contrato de locação reduz as despesas de estoque, controle, almoxarifado, manutenção, imobilização de capital, assim como os impostos e tributos daí originados. Estamos sempre prontos para lhe atender.

Lemos esta PROPOSTA COMERCIAL e seu anexo e aceitamos que a relação comercial e a prestação dos serviços aqui apurados, sejam baseadas em suas regras e definições, bem como estamos totalmente de acordo.

\_\_\_\_\_  
 CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
 CONTRATADA

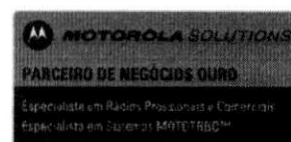
TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_  
 NOME:  
 RG:

\_\_\_\_\_  
 NOME:  
 RG:



Rua das Jaqueiras, Qd 58, Nº20, Jardim Renascença – CEP: 65075-220  
 Fone: (98) 3235.1832- Site: [www.tecnobray.com.br](http://www.tecnobray.com.br)  
 CNPJ: 86.771.243/0001-49 – I.E: 12.136.210-8





**HYTERA COMUNICAÇÕES DO BRASIL LTDA**

Alameda Araguaia, 933 – Conj.82 – sala 3  
Alphaville Industrial – Barueri – SP  
C.E.P. 06455-000  
Telefone: (011) 3192-6600

Barueri, 15 de MARÇO de 2022

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAJATUBA**  
Secretária Municipal de Saúde - SEMUS

Ref.: PROCESSO LICITATÓRIO Nº015/2022  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2022.02.08.0013/2022

**ASSUNTO: DECLARAÇÃO**

**A HYTERA COMUNICAÇÕES DO BRASIL LTDA**, sociedade limitada empresária, estabelecida na cidade de Barueri (SP), Brasil, na Alameda Araguaia, 933 – Conj.82 – sala 3 – Alphaville Industrial – C.E.P. 06455-000, devidamente inscrita no C.N.P.J.(MF) sob o nº 17.521.666/0001-98, representada aqui por Flavio Dix Fuchs, brasileiro, divorciado, Diretor Vendas devidamente inscrito no C.P.F. (MF) sob o nº 315.243.448-00, com seu endereço principal de negócios na cidade de São Paulo (SP), Brasil, na Rua George Ohn 230 – 11º andar Bloco B – Itaim Bibi – CEP 04576-020, **DECLARA**, por intermédio desta carta, **que:**

A empresa **TECNOBRAY COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS LTDA**, sociedade limitada empresarial, estabelecida na Rua das Jaqueiras, Nº20 Quadra 58 Jardim Renascença– MA - CEP: 65.075-220, estabelecida inscrita no CNPJ: 86.771.243/0001-49 INSC.EST.: 12136210-8 CNAE: 47.52-1-00 INSC. MUN.: 5443008, **está autorizada a comercializar a linha de produtos de radiocomunicação da HYTERA no território brasileiro, estando, também, autorizada e habilitada a locar produtos de radiocomunicação da HYTERA no território brasileiro, oferecer, treinamento, fazer instalações, fornecer peças de reposição e acessórios, programar equipamentos e utilizar os certificados de homologação da Anatel emitidos em nome de nossa entidade, tudo relativo aos seguintes produtos: rádios digitais "DMR" denominados como BD306, BD506, PD366, PD406, PD416, PD486, PD506, PD566, PD706G, PD786G, PD986, X1p, PD716ex, PD796ex, MD626, MD786G, RD626, RD986 e RD986S, HP606, HP686, HP706, HP786, HM786, HR1066, Motorcycle, BodyCams e Hytera Dispatch.**





--Declaramos que os equipamentos informados cumprem todos os requisitos de compatibilidade eletromagnética descritos na resolução ANATEL 442, de 21/julho/2006, e atendem as normas do Ministério das Comunicações (MINICOM) em relação a emissão de frequências radioelétricas, bem como, as normas MIL 810 – C, D, E, F e G.

--os rádios digitais "DMR" (mencionados anteriormente) possuem garantia de 3 (três) anos.

--os acessórios dos rádios digitais "DMR" (mencionados anteriormente) possuem garantia de 1 (um) ano.

--as baterias para os rádios digitais "DMR" (mencionados anteriormente) possuem garantia de 1 (um) ano.

--o fornecimento de peças de reposição e componentes (necessários para assistência técnica e ou manutenção técnica) para os rádios digitais "DMR" (mencionados anteriormente) está assegurado pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de venda do produto.

--o suporte técnico (quando este não é realizado pelo próprio "vendedor do produto"), a ser executado por meio da rede de assistência técnica credenciada, está assegurado pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de venda do produto.

Esta declaração tem validade até 31 de dezembro de 2022 e pode ser revista a qualquer tempo, seguindo os critérios próprios e exclusivos da Declarante.

Para maior clareza, firma-se o presente, para que se produzam os fins e efeitos de direito e sob as penas da Lei.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Flavio Dix Fuchs". The signature is written in a cursive, somewhat stylized script.

Flavio Dix Fuchs  
Hytera Comunicações do Brasil



Hytera

Hytera

Hytera do Brasil Comunicações Ltda.  
Endereço: Rua George Ohm, 230 – 11 andar – Conj 112  
Torre B – Cidade Monções – São Paulo – SP - CEP 04576-020  
Telefone: +55 11 3192 6609  
[www.hytera.com.br](http://www.hytera.com.br) Código na Bolsa: 002583 SZ

A Hytera reserva-se o direito de alterar o projeto do produto e as especificações. Em caso de alteração de algum elemento de especificação, a Hytera não assume nenhuma responsabilidade por inconveniência. Hytera aceitará as perdas ou diferenças entre o produto real e o modelo indicado nos materiais em caso de danos a qualquer equipamento.

HYTERA são marcas registradas da Hytera Communications Corp., Ltd.  
©2021 Hytera Communications Corp., Ltd. Todos os direitos reservados.

Fortaleça e Impulsione sua Operação

HM786

Nova Geração de Rádios Digitais

DMR

SEMUS - ANAQUATUBA  
FOLHA 107  
RUBRICA



[www.hytera.com.br](http://www.hytera.com.br)

## Mais potência em sua operação

Líder na indústria de PMR (Private Mobile Radio), a Hytera é fabricante de soluções inovadoras de comunicações, evolui continuamente há mais de 20 anos para fornecer equipamentos para milhares de usuários em todo o mundo.

Desta vez, a Hytera apresenta a próxima geração de rádio móvel digital profissional, flexível e expansível.

O HM786 suporta a cabeça de comando incorporada, cabeça de comando remoto estendida (única ou dupla) para adequação em diferentes ambientes, tais como veículos, motocicletas e salas de controle fixas garantindo uma comunicação eficiente. Além disso, ele oferece diversas conexões por meio de aplicações avançadas que podem ser integradas aos serviços existentes para melhorar a eficiência do trabalho.

O HM786 adota uma nova aparência e mantém a alta qualidade. A nova interação da interface do usuário facilita a operação mais rápida. A tecnologia de cancelamento de ruídos baseada em Inteligência Artificial (IA), garante a voz mais nítida em ambientes ruidosos.

## DESIGN APERFEIÇOADO

Tela de 2.4 pol. A interação simples com a interface do usuário ajuda na operação rápida.

Tamanho padrão DIN

Resfriamento mais rápido com caixa toda em alumínio.



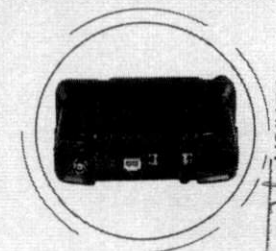
Porta de acessórios

Porta Ethernet



O alto-falante embutido garante voz alta e clara mesmo sem alto-falante externo.

Bluetooth 5.0 incorporado permite adaptação de acessórios e transmissão de dados sem fio



SEMUS - ANAUAUTUBA  
FOLHA 1108  
RUBRICA

## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

### INSTALAÇÃO MAIS FLEXÍVEL

Com as cabeças de controle e acessórios flexíveis, o HM786 pode ser instalado em diversos ambientes para diversas necessidades de uso. O cabo de conexão da cabeça de controle remoto é de até 120 metros de comprimento (personalização necessária).

Tipos de Montagem			
	Cabeça de controle (padrão)	Cabeça de controle remoto (única ou dupla). Cabo de conexão (3 m, 10 m ou 40 m)	Estação fixa
Aplicação	Pequenos veículos, motocicletas	Ambulância, carros de bombeiros, caminhões, ônibus grandes	Escritório

### CANCELAMENTO DE RUIDOS COM BASE EM AI PARA ÁUDIO MAIS NÍTIDO

O HM786 adota a tecnologia de cancelamento de ruídos baseada em inteligência artificial (IA) para filtrar ruídos de fundo como, ruídos de rua, elimina ecos, extrai voz humana dos ruídos e reduz microfonia de sons em curta distância. Com essa tecnologia, o rádio móvel oferece áudio mais claro e nítido para as operações. As vantagens do cancelamento de ruídos por inteligência artificial (IA) são as seguintes:

- **Melhora significativa:**  
Cancelamento de ruído extremamente alto em ruído estável e instável, até 30 dB  
Consegue reduzir microfonia fora de 30 cm
- **Mais rapidez e processamento:**  
Extrai com precisão vozes humanas do ruído em milissegundos ou mesmo sem atraso
- **Flexibilidade e aprendizado:**  
Capacidade de aprendizado profundo, adequado para situações de ruído extremo  
Gradação de redução de ruídos ajustável em 10 níveis

## PRINCIPAIS RECURSOS

### Modo de operação

- Convencional (digital/analogico)
- Entroncamento digital

### Mensagem de texto

- Mensagem privada
- Mensagem de grupo
- Texto rápido

### Solução

- IP Traffic
- Back to back
- Link sem fio
- Transmissão com clareza

### Serviços de voz

- Chamada privada
- Chamada de grupo
- Chamadas para todos

### Segurança

- Alarme de emergência
- Trabalhador solitário
- Autenticação
- Criptografia aérea
- E2EE
  - Criptografia básica
  - Criptografia total
  - Criptografia de hardware

### Pinos GPIO

- Public Address
- Buzina & luzes
- Notificação por voz
- Sensor de ignição

### Adicionais

- Chamada de alerta (convencional)
- Monitor remoto
- Habilitar/Desabilitar
- Verificação de rádio

### Modo analógico

- Sinalização 2-Tone
- HDC1200

## CONEXÕES E MÚLTIPLAS APLICAÇÕES

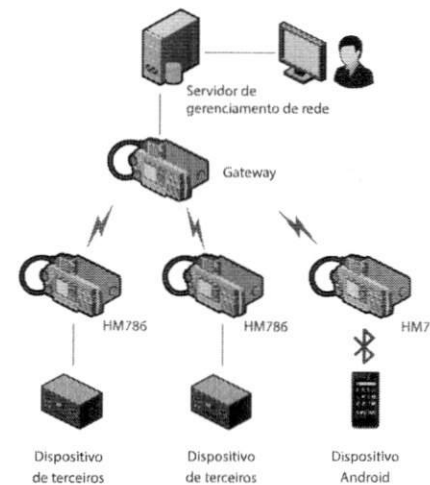
O HM786 suporta diversas conexões por meio de BT (Bluetooth), porta de acessórios e porta de rede, e também suporta transmissão com clareza, back-to-back, que facilita bastante as soluções. Tais como:

- Coleta os dados do equipamento (com fio ou BT) e usa rede IP ou rede por rádio para transmitir os dados para a plataforma em segundo plano.
- A comunicação banda cruzada ou sistema cruzado pode ser feita por meio de Back-to-back ou rede IP Transit.
- A cobertura em modo digital convencional pode ser estendida pelo IP Transit.
- Com base na conexão de link sem fio entre o rádio móvel e o repetidor, é possível estabelecer uma rede de comunicação de banda estreita sem fio com pequena cobertura. A rede pode ser aplicada em cenários onde a rede com fio não tem alcance ou o custo de implementação é muito alto, assim como na extração de petróleo.

## Solução em aplicação

### Transmissão com Clareza

O recurso de transmissão com clareza fornece um canal transparente para transmissão de dados sem nenhuma alteração. Como parte da aquisição de dados e do sistema de controle de monitoramento, o HM786 oferece aos clientes soluções para monitoramento e controle de processos de produção industrial.

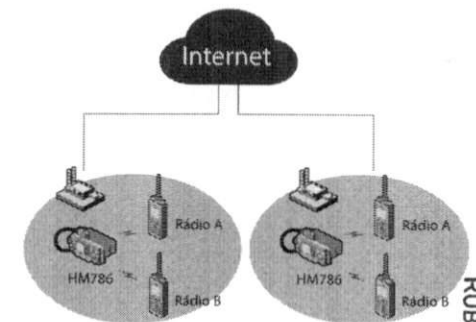


### Solução IP Transit

Com a interface de rede do HM786, IP Transit oferece uma solução de rede simples e econômica que complementa o sistema de rádio existente. Esta solução trabalha em operação de modo Direto (DMO) e expande o alcance de comunicação dos rádios por meio de rede IP. Ela consegue efetivamente resolver problemas de comunicação em regiões com terreno complexo ou em edifícios onde os sinais são difíceis de penetrar. Ao mesmo tempo, é uma solução que requer apenas uma frequência e configuração de função simples, reduzindo bastante o custo.

A solução de IP Transit suporta os seguintes serviços:

- Todas as chamadas de voz (inclusive chamadas com reconhecimento)
- Todos os serviços de dados
- Toda a sinalização



SEMUS - ANAATUBA  
FOLHA 2109  
RUBRICA R



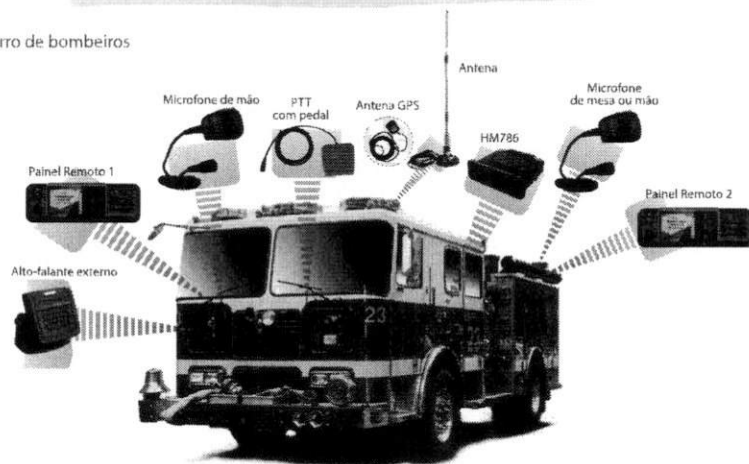
### Aplicação em motocicletas



### Aplicação em carro de polícia



### Aplicação em carro de bombeiros



## ESPECIFICAÇÕES

GERAL		
Faixa de frequência	UHF: 350-470 MHz VHF1: 136-174 MHz	
Capacidade do canal	1024	
Capacidade de zona	94 (cada um com no máximo 256 canais)	
Espacamento de canal	12,5 kHz/20 kHz/25 kHz	
Tensão de operação	13,6 V ± 15%	
Consumo de corrente	Em espera	<0,5 A
	Recepção	<2,0 A
	Transmissão	1 W <3A 5 W <4A 25 W <8A 45 W/50 W <12A
Estabilidade de frequência	±0,5 ppm	
Impedância da antena	50 Ω	
Dimensões (A x L x P)	61,5 x 177 x 179 mm	
Peso	1520 g	
Visor LCD	2,4 pol	
Bluetooth	BT 5.0 BLE+EDR	
RECEPTOR		
Sensibilidade	Analogico	0,18µV(12dB SINAD) 0,16µV(Típico)(12dB SINAD)
	Digital	0,18µV/BER5%
Seletividade	TIA-603	60dB@12,5kHz / 70dB@20/25kHz
	ETSI	60dB@12,5kHz / 70dB@20/25kHz
Intermodulação	TIA-603	70dB@12,5/20/25kHz
	ETSI	70dB@12,5/20/25kHz
Resposta de rejeição de espúrias	TIA-603	70dB@12,5/20/25kHz
	ETSI	70dB@12,5/20/25kHz
Bloqueio	TIA-603	80dB
	ETSI	84dB
Zumbido e ruído		40 dB @ 12,5 kHz; 43 dB @ 20 kHz; 45 dB @ 25 kHz
	Potência de saída de áudio nominal	Interna (carga 20 Ohm) 3W Externa (carga 8 Ohm) 7,5W
Potência máxima de saída de áudio	Interna (carga 20 Ohm)	8W
	Externa (carga 8 Ohm)	20W
Distorção de áudio nominal		<3%
Resposta de áudio		+1 ~ -3dB
Emissão espúria conduzida		<-57dBm

TRANSMISSOR	
Potência de saída RF	Baixa potência: UHFV: 1-25 W, VHF1: 5-25 W Alta potência: UHFV: 1-45 W, VHF1: 5-50 W
Modulação FM	11 K0F3E @ 12,5 kHz; 14 K0F3E @ 20 kHz; 16 K0F3E @ 25 kHz
Modulação digital 4FSK	Somente dados: 7K60F1D; somente voz: 7K60F1E; Dados e voz: 7K60F1W
Emissão conduzida/radiada	<-36 dBm < 1 GHz; <-30 dBm > 1 GHz ±2,5 kHz a 12,5 kHz; ±4,0 kHz a 20 kHz; ±5,0 kHz a 25 kHz
Limite de modulação	
Zumbido e ruído de FM	40 dB @ 12,5 kHz; 43 dB @ 20 kHz; 45 dB @ 25 kHz
Potência do canal adjacente	60dB @ 12,5kHz; 70dB @ 20/25kHz
Resposta de áudio	+1 ~ -3dB
Distorção de áudio	<3%
Tipo vocoder digital	AMBE+2™
Protocolo digital	ETS1-TS102.361-1,-2,-3

AMBIENTAL	
Temperatura operacional	-30°C ~ +60°C
Temperatura de armazenamento	-40°C ~ +85°C
ESD	IEC 61000-4-2 (Nível 4) ±8 kV (contato) ±15 kV (ar)
Padrão militar americano	MIL-STD-810 G
Grau de proteção (poeira e água)	IP54
Umidade	Especificação MIL-STD-810 G
Choque e vibração	Especificação MIL-STD-810 G

Serviço de localização	
GNSS	*GPS, GPS+GLONASS, GPS+BDS
TTF (Tempo para a primeira localização para partida a frio)	<1 minuto
TTF (Tempo para a primeira correção para partida a quente)	<10 segundos
Precisão horizontal	<5 metros

\*As especificações de precisão são para monitoramento de período amplo (valor percentil 95 > 5 satélites visíveis a uma potência de sinal nominal de -130 dBm)

## ACESSÓRIOS

### Padrão

- Modelo convencional: microfone de mão sem teclado
- Suporte para microfone de mão
- Parafuso do gancho do microfone
- Botão de travamento
- Parafuso auto-atarraxador
- Suporte de montagem
- Cabo de alimentação
- Fusível
- Modelo com GPS: Antena GPS

### Opcional



**RUBRICA**  
**SEMUS - ANAJATUBA**  
**FOLHA 4/10**

RUBRICA

República Federativa do Brasil  
Agência Nacional de Telecomunicações

**ANATEL**

**Certificado de Homologação**

(Intransferível)

Nº 15736-21-06807

Validade: Indeterminada

Emissão: 21/12/2021

Requerente:  
CNPJ: 17.521.666/0001-98

Fabricante:  
HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LTD.

HYTERA COMUNICACOES DO BRASIL LTDA

HYT TOWER, SHENZHEN HIGH-TECH INDUSTRIAL PARK, NORTH,

BEIHUANG RD, CHINA

CHINA

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 22826/21, emitido pelo Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo - Categoria:

Transceptor Troncalizado - Móvel - I

Modelo - Nome Comercial (s):

HM786 VHF

Características técnicas básicas:

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões
148,0 a 149,9	10,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
152,0 a 153,0	10,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
153,6 a 154,5	10,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
157,45 a 160,6	10,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
160,875 a 160,925	10,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
160,975 a 161,475	10,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
162,05 a 164,0	10,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
165,6 a 169,2	10,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
170,2 a 174,0	10,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
148,0 a 149,9	50,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
152,0 a 153,0	50,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
153,6 a 154,5	50,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
157,45 a 160,6	50,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
160,875 a 160,925	50,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
160,975 a 161,475	50,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
162,05 a 164,0	50,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
165,6 a 169,2	50,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
170,2 a 174,0	50,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
153,0 a 153,6	30,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
164,0 a 164,6	30,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
156,025 a 157,425	25,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
160,625 a 160,875	25,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
160,925 a 160,95	25,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
161,5 a 162,025	25,0	11K0F3E/14K0F3E/16K0F3E
156,025 a 157,425	25,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
160,625 a 160,875	25,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
160,925 a 160,95	25,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W
161,5 a 162,025	25,0	7K60F1D/7K60F1E/7K60F1W

O produto incorpora Transceptor de Radiação Restrita com as seguintes características:

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões	Tecnologias	Tipo de Modulação

RUBRICA

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões	Tecnologias	Tipo de Modulação
2.400,0 a 2.483,5	0,0032	890KF7D	SALTO EM FREQUÊNCIA	GFSK
2.400,0 a 2.483,5	0,0023	4M31G7D	SALTO EM FREQUÊNCIA	π4DPSK
2.400,0 a 2.483,5	0,0023	1M29G7D	SALTO EM FREQUÊNCIA	8DPSK
2.400,0 a 2.483,5	0,0029	680KF7D	SEQUÊNCIA DIRETA	GFSK

Modulação: FM 4FSK

Observações

**O produto deve estar ajustado na(s) potência(s) e frequência(s) autorizada(s) pelo órgão técnico competente da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, quando da sua utilização.**

**Na instalação do produto devem ser observadas as condições de uso conforme estabelecido no Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita.**

Constitui obrigação do fabricante do produto no Brasil providenciar a identificação do produto homologado, nos termos da regulamentação de telecomunicações, em todas as unidades comercializadas, antes de sua efetiva distribuição ao mercado, assim como observar e manter as características técnicas que fundamentaram a certificação original.

**As informações constantes deste certificado de homologação podem ser confirmadas no SCH - Sistema de Gestão de Certificação e Homologação, disponível no portal da Anatel (www.anatel.gov.br).**

Secundino da Costa Lemos  
 Gerente de Certificação e Numeração - substituto

Hytera 

# Rádio de Migração Digital PD406

Voz digital, mais alta e mais clara

Modo duplo analógico e digital

**DMR**  
DIGITAL MOTOROLA RADIO





## Recursos

Chamada privada, Chamada em grupo e Chamada para todos

Pequeno, Elegante, Leve

No modo digital, o rádio opera até 16 horas sob um ciclo de serviço de 5-5-90 @1500mAh.

De acordo com os padrões IP55 & MIL-STD-810G

Mensagem de Texto Pré-programada

Compatível com mensagens de texto e chamadas por voz pré-programadas para um toque.

Modo Duplo (Analogico & Digital) garante uma migração suave do analógico para o digital.

A Transmissão operada por voz (VOX) permite a você disparar a transmissão por voz diretamente pela voz.

O rádio permite a função alarme de emergência tanto em modo analógico quanto digital.

Aparelho portátil de transmissão e recepção de voz por meio de ondas radioétricas também conhecidas por radiotelefonia.

Áudio Superior

Canal analógico ou digital

À prova de pó & água (IP55)

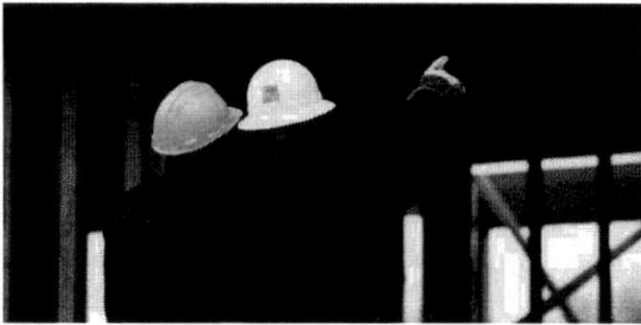


## Destaques

- Voz digital, mais alta e mais clara
- Capacidade de Canal Analógico ou Digital
- Fácil Operação
- Durável, de acordo com os padrões IP55 & MIL-STD-810G
- Preço Acessível

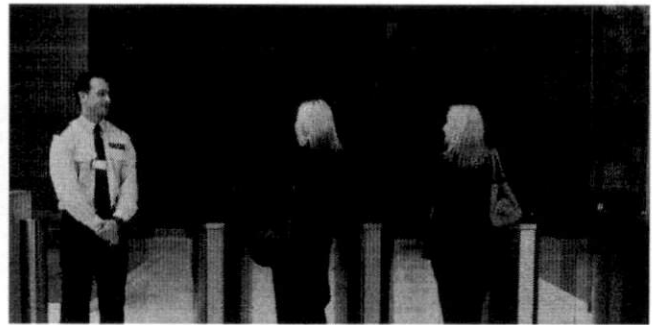


## Mercados Alvo



### Construção

No local ruidoso de construção, um rádio com boa qualidade de voz e confiável em uso pode fazer toda a diferença.



### Segurança

Recepção sólida de sinal sem fio aprimora o desempenho do trabalho de segurança e reduz as perdas.



### Armazém

Uma bateria durável é compatível com turnos completos sem recarga.



### Fábrica

Padrão militar e bom classificação à prova de pó & água (IP55) protege o rádio de danos no complexo ambiente de fábrica.

## Padrão

## Opções



Bateria Li-ion  
(1500mAh)  
BL1504



Clipe para cinto BC08



Carregador singelo de carga rápida  
CH10A07



Antena Whip



Fonte de alimentação bivolt automática



Alça de mão



## Especificações

Geral	
Faixa de Frequência	VHF: 136-174 MHz UHF: 400-470MHz
Capacidade do Canal	48 (16 canais por zona)
Capacidade da Zona	3
Espaçamento de Canal	12.5 KHz / 20KHz / 25 KHz
Voltagem Operacional	7,4V
Bateria	1500mAh (Li-Ion) 2000mAh (Li-Ion)
Vida da Bateria (5/5/90)	Analogica/Digital: 12/16 horas (1500mAh) 16/22 horas (2000mAh)
Peso	270g
Dimensões	112x54x28mm
Estabilidade de Frequência	±0.5ppm
Impedância de Antena	50Ω
Receptor	
Sensitividade (Digital)	0.22µV / BER 5%
Sensitividade (Analogica)	0.22µV (Típica) (12dB SIN AD) 0.4µV (20dB SIN AD) 0.22µV (12dB SIN AD)
Seletividade Adjacente	TIA-603 60dB @ 12.5KHz/70dB @20/25 KHz
	ETSI 60dB @ 12.5KHz/70dB @20/25 KHz
Rejeição de Resposta Espúria	TIA-603 70dB @ 12.5/20/25KHz
	ETSI 70dB @ 12.5/20/25KHz
Intermodulação	TIA-603 70dB @ 12.5/20/25 KHz
	ETSI 65dB @ 12.5/20/25 KHz
Zumbido & Ruído	40dB @ 12.5KHz 45dB @ 20/25 KHz
Potência de saída de áudio	0.5W
Distorção de Áudio Nominal	≤3%
Resposta do Áudio	+1 ~ -3dB
Emissão Espúria Conduzida	<-57dBm

Transmissor	
Potência de saída de RF	VHF Potência alta: 5W VHF Potência baixa: 1W UHF Potência alta: 4W UHF Potência baixa: 1W
Modulação analógica FM	11K0F3E @ 12.5KHz 14K0F3E @ 20KHz 16K0F3E @ 25KHz
Modulação Digital 4FSK	7K60F1E (somente voz) ; 7K60F1D (somente dados) ; 7K60F1W (voz e dados)
Emissão Conduzida/Radiada	-36dBm <1GHz, -30dBm >1GHz
Limitação de Modulação	±2,5KHz @ 12,5KHz ±5,0KHz @ 20/25KHz
FM Zumbido & Ruído	40dB @ 12.5KHz 45dB @ 20/25KHz
Potência de Canal Adjacente	60dB @ 12.5KHz, 70dB @20/25 KHz
Resposta do Áudio	+1 ~ -3dB
Distorção de Áudio	≤3%
Tipo de Codificador de Voz Digital	AMBE++
Protocolo digital	ETSI-TS102 361-1,-2,-3 Taxa de Transmissão: < 9,6 Kbits/s
Ambiental	
Temperatura Operacional	-30°C ~ +60°C
ESD	IEC 61000-4-2 (Nível 4) ±8kV (Contato) ±15kV (Ar)
À prova de pó & À prova d'água	Padrão Ip55
Umidade	De acordo com o padrão MIL-STD-810 C/D/E/F/G
Choque & Vibração	De acordo com o padrão MIL-STD-810 C/D/E/F/G

**O terminal PD406 permite as seguintes licenças opcionais:**

- Roaming
  - Monitor remoto & Habilitação/deshabilitação de rádio
  - Criptografia básica & Pseudo trunk(\*)
- (\*) Pseudo trunk (compatibilidade somente entre versões V.5)



### Hytera do Brasil Comunicações Ltda.

Endereço: Rua George Ohm, 230 - 11 andar - Conj 112

Torre B - Cidade Monções - São Paulo - SP - CEP 04576-020

Tel.: +55 11 3192 6609

www.hytera.com.br Código na Bolsa: 002583.SZ

A Hytera detém o direito de alterar o design e a especificação do produto. Caso ocorra algum erro de impressão, a Hytera não assume nenhuma responsabilidade relevante. Pouca diferença entre o produto real e o produto indicado por materiais impressos ocorrerá por motivos de impressão.

Hytera são marcas comerciais registradas da Hytera Communications Co., Ltd.  
 © 2013 Hytera Communications Co., Ltd. Todos os direitos reservados.

República Federativa do Brasil  
 Agência Nacional de Telecomunicações

**ANATEL**

**Certificado de Homologação**  
 (Intransferível)

Nº 02994-16-06807

Validade: Indeterminada  
 Emissão: 08/07/2020

Requerente: CNPJ: 17.521.666/0001-98  
 Fabricante: N°

HYTERA COMUNICACOES DO BRASIL LTDA HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LTD.

HYT TOWER, SHENZHEN HIGH-TECH INDUSTRIAL PARK NORTH,

BEIHUANG RD, CHINA

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 13510/16, emitido pelo

Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a

seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria: Transceptor Portátil - III

Modelo - Nome Comercial (s): PD406 VHF / PD416 VHF

Características técnicas básicas:

Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões	Faixa de Frequências Tx (MHz)
5,0	11K0F3E	148,0 a 149,9
5,0	11K0F3E	152,0 a 153,0
5,0	11K0F3E	153,6 a 154,5
5,0	11K0F3E	157,45 a 160,6
5,0	11K0F3E	160,975 a 161,475
5,0	11K0F3E	162,05 a 164,0
5,0	11K0F3E	160,875 a 160,925
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	148,0 a 149,9
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	152,0 a 153,0
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	153,6 a 154,5
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	157,45 a 160,6
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	160,975 a 161,475
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	162,05 a 164,0
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	160,875 a 160,925
5,0	11K0F3E	165,6 a 169,2
5,0	11K0F3E	170,2 a 174,0
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	165,6 a 169,2
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	170,2 a 174,0
5,0	14K0F3E	148,0 a 149,9
5,0	14K0F3E	152,0 a 153,0
5,0	14K0F3E	153,6 a 154,5
5,0	14K0F3E	159,4 a 160,6
5,0	14K0F3E	160,875 a 160,925
5,0	14K0F3E	160,975 a 161,475
5,0	14K0F3E	173,8 a 174,0
5,0	11K0F3E/14K0F3E	156,97 a 157,07
5,0	11K0F3E/14K0F3E	171,97 a 172,07
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	156,97 a 157,07
5,0	7K60F1W/7K60F1D/7K60F1E	171,97 a 172,07

Modulação: 4FSK e FM

Potência redutível até 1W

(1) Faixa destinada a sistemas para exploração de minas subterâneas conforme tabela 3 da Resolução N° 674

Ensaio de SAR não aplicável



RÚBRICA

Observações

Na sua utilização, o(s) produto(s) deve(m) estar ajustado(s) na(s) potência(s) e frequência(s) autorizada(s) pelo órgão técnico competente da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel.

Este certificado substitui o de mesmo número emitido em 30/10/2018.

Constitui obrigação do fabricante do produto no Brasil providenciar a identificação do produto homologado nos termos da regulamentação de telecomunicações, em todas as unidades comercializadas, antes de sua efetiva distribuição ao mercado, assim como observar e manter as características técnicas que fundamentaram a certificação original.

As informações constantes deste certificado de homologação podem ser confirmadas no SCH - Sistema de Gestão de Certificação e Homologação, disponível no portal da Anatel: ([www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)).

Davison Gonzaga da Silva  
Gerente de Certificação e Numeração

**Hytera**  
Respond & Achieve



## RD986

Repetidor digital potente



- Switch inteligente digital-analógico
- Dissipação extraordinária do calor

**DMR**  
DIGITAL MOBILE RADIO ASSOCIATION



## RD986

Maior eficiência,  
experiência avançada

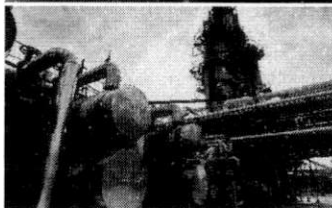
Um repetidor profissional construído de acordo com o padrão DMR, o RD986 integra soluções para as preocupações do usuário e requisitos práticos. Com recurso digital avançado, qualidade excepcional de serviço e design ergonômico, ele vem para facilitar sua experiência em comunicação.

## Aplicações

Segurança pública  
Setor de energia e florestal

Serviços públicos  
Negócios

Transporte  
Esportes





## Características do produto

### ● Switch inteligente digital-analógico

Este repetidor oferece suporte aos modos digital e analógico. Ele pode selecionar o modo correto de maneira inteligente, com base no tipo de sinal recebido, o que permite desfrutar as vantagens digitais com facilidade.

### ● Tecnologia TDMA avançada

A aplicação da tecnologia TDMA (Time Division Multiple Access) aumenta em grande medida a eficiência do espectro, o que permite o dobro do número de usuários em comparação com o FDMA tradicional. Obviamente, isso não apenas economiza em custos com estações-base e licenças de frequência, mas também alivia a pressão imposta pela escassez cada vez maior de recursos de espectro.

### ● Dissipação extraordinária do calor

O exclusivo design da refrigeração, que combina um tubo de calor incorporado e um ventilador controlado por temperatura, garante rápida dissipação do calor, o que permite ao repetidor funcionar normalmente, mesmo com potência total.

### ● Serviço de gerenciamento conveniente

Com o software de gerenciamento, você pode monitorar e diagnosticar remotamente um repetidor. Além disso, pode gravar ou reproduzir o áudio livremente no modo digital.

### ● Design inovador com LEDs

Os LEDs inovadores e o visor HD em cores de 2,0" informam o status do repetidor com clareza, além de proporcionar uma experiência visual agradável.

### ● Expansão com acessórios

O RD986 oferece suporte ao desenvolvimento de acessórios de expansão por terceiros por meio da porta frontal e traseira do Repetidor. Isso se dá pela transmissão do sinal e pelo controle de pinos pelas portas do repetidor.

### ● Suporta Criptografia Avançada

O equipamento repetidor oferece a capacidade de criptografia avançada (128/256 bits), via uma licença opcional.

## Principais funções

### ● Diagnóstico e controle do repetidor (RDAC)

O RD986 oferece suporte a aplicativos de diagnóstico Remoto (via porta IP para conexão à Internet) e Local (via USB) para PC para monitorar, diagnosticar e controlar o status do repetidor, o que aumenta a eficiência da manutenção. O RDAC, desenvolvido pela Hytera, é capaz de prestar suporte a uma conexão múltipla de rede mestra para permitir ao administrador do rádio monitorar várias recepções da rede de rádio.

### ● Transmissão de áudio digital em 2 slots

O RD986 oferece suporte à transmissão de ambos os slots de voz através do conector de acessórios, o que permite a terceiros expandir seus recursos

### ● Comutação automática entre analógico e digital

O RD986 oferece suporte à comutação automática entre canais analógicos e digitais, o que permite o compartilhamento eficiente da frequência entre usuários analógicos e digitais durante a migração para a tecnologia digital.

### ● Conexão IP entre várias localidades

O repetidor RD986 oferece suporte à interconexão de rede, via uma licença opcional, por meio da porta IP do repetidor para formar uma rede de rádio privada, o que permite a cobertura de uma ampla área para atender à comunicação de dados e voz em localidades distintas.

### ● Alta potência de 50 W

O RD986 oferece suporte à potência máxima de repetição de 50 W, o que aumenta a cobertura do sistema com a instalação de menos equipamentos.

### ● 16 canais

O RD986 oferece suporte a, no máximo, 16 canais, o que permite o controle eficiente da rede de rádio em diferentes cenários. A troca de canais pode ser feita através das ferramentas de PC do RDAC, do botão de canal no painel frontal do repetidor ou do direcionamento de canais da porta traseira do repetidor.

### ● Interconexão analógica/digital consecutiva

O RD986 oferece suporte aos modos de operação analógica e digital para proporcionar um patch de interconexão cruzada de voz, o que permite a usuários analógicos e digitais comunicarem-se entre si. Isso permite a migração tranquila de usuários analógicos para o universo digital!

### ● Desarme do repetidor analógico

O RD986 oferece suporte ao desarme do repetidor que, quando ativado pelo pino de acessórios traseiro do repetidor, desativa o caminho de transmissão do repetidor.

### ● Decodificação múltipla CTCSS/CDCSS

O RD986 oferece suporte à decodificação de, no máximo, 16 CDCSS/CTCSS em canais analógicos, o que permite a repetição de diferentes usuários de voz analógica de diversos grupos.

### ● Varredura analógica

O RD986 oferece suporte a varredura de voz e sinalização analógicas, o que permite a repetição de diferentes usuários de voz analógica de diversos grupos.

### ● Gerenciamento do acesso ao repetidor

O RD986 oferece suporte ao controle de acesso ao repetidor por usuários de rádio, o que reforça a segurança de modo a impedir que usuários não autorizados acessem a rede de rádio.

### ● Interconexão de telefonia analógica/digital (via sinalização DTMF)

O RD986 oferece suporte a comunicação por voz simplex entre o rádio e usuários de telefones. Isso permite que o usuário do rádio faça uma chamada telefônica, ou que um usuário de telefone faça uma chamada em grupo ou privada para os usuários do rádio. Esse recurso utiliza caixas de Patch de telefone analógico prontos para uso (COTS) e uma linha telefônica comum (POTS) para conectar o Repetidor ao Sistema telefônico do escritório corporativo (PBX) ou à Rede pública de telefonia comutada (PSTN).

### ● Identificação de onda contínua (CWID)

O RD986 oferece suporte à transmissão analógica da identificação do repetidor em formato de código Morse.

## Especificações

Geral	Intervalo de frequência		UHF1: 400-470 MHz; UHF3: 350-400 MHz; VHF: 136-174 MHz
	Capacidade de canais		16
	Espaçamento de canal		12,5 KHz / 20 KHz / 25 KHz
	Tensão operacional		13,6 V ±15%
	Consumo de corrente	Espera	<0,8 A
		Transmissão	<11 A
	Estabilidade de frequência		±0,5 ppm
	Impedância da antena		50 Ω
	Ciclo de trabalho		100%
	Dimensões (Alt.xLarg.xProf.)		88 X 483 X 366 mm
	Peso		8,5 Kg
	Tela de LCD		220x176 pixels, 262000 cores; 2,0 polegadas, 4 linhas
	Sensibilidade	Analogico	0,3 µV (12 dB SINAD); 0,22 µV (típico) (12 dB SINAD); 0,4 µV (20 dB SINAD)
		Digital	0,3 µV /BER 5%
	Receptor	Seletividade de canais adjacentes TIA-603 ETSI	
Intermodulação TIA-603 ETSI		75 dB @ 12,5/20/25 KHz 70 dB @ 12,5/20/25 KHz	
Rejeição de resposta espúria TIA-603 ETSI		80 dB @ 12,5/20/25 KHz 80 dB @ 12,5/20/25 KHz	
Bloqueio TIA-603 ETSI		90 dB 90 dB	
Zumbido e ruído		40 dB @ 12,5 KHz 43 dB @ 20 KHz 45 dB @ 25 KHz	
Saída de potência de áudio nominal		0,5 W	
Distorção de áudio nominal		≤3%	
Resposta do áudio		+1 ~ -3 dB	
Emissão espúria conduzida		< -57 dBm	

Transmissor	Saída de potência RF	5-50 W
	Modulação FM	11K0F3E @ 12,5 KHz; 14K0F3E @ 20 KHz; 16K0F3E @ 25 KHz
	Modulação digital 4FSK	17K60F1E (somente voz); 7K60F1D (somente dados) 7K60F1W (voz e dados)
	Emissão conduzida/radiada	-36 dBm <1 GHz; -30 dBm >1 GHz
	Limitação de modulação	±2,5 KHz @ 12,5 KHz ±4,0 KHz @ 20 KHz; ±5,0 KHz @ 25 KHz
	Zumbido e ruído FM	40 dB a 12,5 KHz; 43 dB a 20 KHz; 45 dB a 25 KHz
	Potência de canal adjacente	60 dB @ 12,5 KHz; 70 dB @ 20/25 KHz
	Resposta do áudio	+1 ~ -3 dB
	Distorção de áudio	≤3%
	Tipo de codificador de voz digital	AMBE++ ou SELP
Protocolo digital	ETSI-TS102 361-1,-2,-3	

Especificações ambientais	
Temperatura operacional	-30°C~+60°C
Temperatura de armazenamento	-40°C~+85°C

Licenças Opcionais	
O RD986 permite as seguintes licenças opcionais:	- Analógico/ Digital - IP Site Connect - Criptografia Avançada (128/256 bits)

Todas as especificações são testadas de acordo com as normas aplicáveis e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio em nome do contínuo desenvolvimento.

## Acessórios padrão

Cabo de alimentação

## Acessórios opcionais

Microfone de mão SM16A1	Microfone de mesa SM10A1	Kit de instalação de duplexer incorporado (para DT11-DT17) BRK16	Fonte de energia externa (300 W, energia de reserva aplicável) PS22002	Suporte (2U / preto) BRK12	Suporte (2U / cinza) BRK14	Cabo de alimentação (12AWG 10 A) PWC11	Cabo de 10 pinos para programação (USB) PC37	Cabo de dados Db26 (USB) Pc40
			Duplexador (Frequência: 380-470 MHz; Espaçamento entre recepção/transmissão: 5-13 MHz) Dt11 Duplexador (Frequência: 160-174 MHz; Espaçamento entre recepção/transmissão: 5 MHz) Dt12 Duplexador (Frequência: 148-160 MHz; Espaçamento entre recepção/transmissão: 5 MHz) Dt13 Duplexador (Frequência: 336-370 MHz; Espaçamento entre recepção/transmissão: 8-13 MHz) Dt14 Duplexador (Frequência: 136-148 MHz; Espaçamento entre recepção/transmissão: 5 MHz) Dt15 Duplexador (Frequência: 440-480 MHz; Espaçamento entre recepção/transmissão: 5 MHz) Dt16 Duplexador (Frequência: 480-512 MHz; Espaçamento entre recepção/transmissão: 5 MHz) Dt17					
Antena onidirecional	Microfone de mão (IP67) SM16A2	Cabo de dados consecutivos PC49	As imagens acima são somente para referência e podem diferir dos produtos reais.					



**Hytera do Brasil Comunicações Ltda.**

Endereço: Rua George Ohm, 230 - 11 andar - Conj 112  
 Torre B - Cidade Monções - São Paulo - SP - CEP 04576-020  
 Tel.: +55 11 3192 6609  
 www.hytera.com.br Código na Bolsa: 002583.SZ

A Hytera detém o direito de alterar o design e a especificação do produto. A Hytera não se responsabiliza por qualquer erro de impressão que possa vir a ocorrer. Poderá haver alguma diferença entre o produto real e o indicado pelos materiais impressos devido à impressão.

HYT, Hytera são marcas comerciais registradas da Hytera Communications Co., Ltd.  
 © 2013 Hytera Communications Co., Ltd. Todos os direitos reservados.



República Federativa do Brasil  
 Agência Nacional de Telecomunicações

### Certificado de Homologação

(Intransferível)

Nº 03121-15-06807

Validade: Indeterminada

Emissão: 15/05/2020

Requerente:

Fabricante:

CNPJ: 17.521.666/0001-98

HYTERA COMUNICACOES DO BRASIL LTDA / HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LTD.

HYT TOWER, SHENZHEN HIGH-TECH INDUSTRIAL PARK NORTH, BEIHUAN RD, CHINA

Este documento homologa, nos termos da regulamentação de telecomunicações vigente, o Certificado de Conformidade nº NCC 12413/15, emitido pelo Associação NCC Certificações do Brasil. Esta homologação é expedida em nome do solicitante aqui identificado e é válida somente para o produto a seguir discriminado, cuja utilização deve observar as condições estabelecidas na regulamentação de telecomunicações.

Tipo e Categoria:

Transceptor Troncalizado - Base III

Modelo - Nome Comercial (s):

RD986S VHF - (RD986S VHF)

Características técnicas básicas:

Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões
148,0 a 149,9	10,0	11K0F3E/14K0F3E
152,0 a 153,0	10,0	11K0F3E/14K0F3E
153,6 a 154,5	10,0	11K0F3E/14K0F3E
159,4 a 160,6	10,0	11K0F3E/14K0F3E
160,875 a 160,925	10,0	11K0F3E/14K0F3E
160,975 a 161,475	10,0	11K0F3E/14K0F3E
173,8 a 174,0	10,0	11K0F3E/14K0F3E
148,0 a 149,9	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
152,0 a 153,0	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
153,6 a 154,5	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
159,4 a 160,6	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
160,875 a 160,925	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
160,975 a 161,475	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
173,8 a 174,0	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
148,0 a 149,9	10,0	11K0F3E
152,0 a 153,0	10,0	11K0F3E
153,6 a 154,5	10,0	11K0F3E
157,45 a 160,6	10,0	11K0F3E
160,875 a 160,925	10,0	11K0F3E
160,975 a 161,475	10,0	11K0F3E
162,05 a 164,0	10,0	11K0F3E
165,6 a 169,2	10,0	11K0F3E
170,2 a 174,0	10,0	11K0F3E
148,0 a 149,9	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
152,0 a 153,0	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
153,6 a 154,5	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
157,45 a 160,6	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
160,875 a 160,925	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
160,975 a 161,475	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
162,05 a 164,0	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
165,6 a 169,2	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
170,2 a 174,0	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
153,0 a 153,6	30,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E



Faixa de Frequências Tx (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões
164,0 a 164,6	30,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
156,97 a 157,07	10,0	14K0F3E/11K0F3E
171,97 a 172,07	10,0	14K0F3E/11K0F3E
156,97 a 157,07	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E
171,97 a 172,07	50,0	7K60F1D/7K60F1W/7K60F1E

Tipos de Modulação: FM, 4FSK.  
 Ensaios de SAR não aplicáveis.  
 Observações

**O produto deve estar ajustado na(s) potência(s) e frequência(s) autorizada(s) pelo órgão técnico competente da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, quando da sua utilização.**

Este certificado substitui o de mesmo número emitido em 16/08/2019.

Constitui obrigação do fabricante do produto no Brasil providenciar a identificação do produto homologado, nos termos da regulamentação de telecomunicações, em todas as unidades comercializadas, antes de sua efetiva distribuição ao mercado, assim como observar e manter as características técnicas que fundamentaram a certificação original.

**As informações constantes deste certificado de homologação podem ser confirmadas no SCH - Sistema de Gestão de Certificação e Homologação, disponível no portal da Anatel, ([www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)).**

Davison Gonzaga da Silva  
Gerente de Certificação e Numeração

## AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

ATO Nº 4.442, DE 04 DE ABRIL DE 2014.

**A SUPERINTENDENTE DE OUTORGA E RECURSOS À PRESTAÇÃO – ANATEL**, no uso de suas competências, consoante o disposto no art. 156 e incisos, do Regimento Interno da Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel, aprovado pela Resolução nº 612, de 29 de abril de 2013;

**CONSIDERANDO** o disposto na Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, e no art. 70 do Regulamento da Agência Nacional de Telecomunicações, aprovado pelo Decreto nº 2.338, de 7 de outubro de 1997;

**CONSIDERANDO** o disposto no Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Uso de Radiofrequências, aprovado pela Resolução nº 387, de 03 de novembro de 2004, no Regulamento para Arrecadação de Receitas do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações – FISTEL, aprovado pela Resolução nº 255, de 29 de março de 2001, e no Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Exploração de Serviços de Telecomunicações e pelo Direito de Exploração de Satélite, aprovado pela Resolução nº 386, de 3 de novembro de 2004, e respectivas alterações;

**CONSIDERANDO** o disposto no Regulamento dos Serviços de Telecomunicações, aprovado pela Resolução nº 73, de 25 de novembro de 1998, no Regulamento do Serviço Limitado, aprovado pela Resolução nº 617, de 19 de Junho de 2013, e respectivas alterações, na Súmula nº 002, de 7 de maio de 1998, da Anatel, e no Ato nº 3.833, de 20 de junho de 2013, também da Anatel, e, ainda, o que consta do Processo nº 53500.018876/2013.

### **RESOLVE:**

Art. 1º Expedir autorização à(ao) **TECNOBRAY COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS LTDA - EPP**, CNPJ nº 86.771.243/0001-49, para explorar o Serviço Limitado Privado, de interesse restrito, em âmbito nacional e internacional, por prazo indeterminado, sem caráter de exclusividade, e tendo como área de prestação do serviço todo território nacional.

Art. 2º Outorgar autorização de uso da(s) radiofrequência(s), a seguir relacionada(s), à(ao) **TECNOBRAY COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS LTDA - EPP.**, CNPJ nº 86.771.243/0001-49, associada à autorização do Serviço Limitado Privado, sendo o uso das radiofrequências sem exclusividade, compartilhada no espaço e no tempo com outras autorizadas, sem direito à proteção contra interferências prejudiciais, pelo prazo de 15 (quinze) anos, em caráter precário, prorrogável uma única vez e de forma onerosa, por igual período, em todo território nacional:

159,17125000 MHz/163,77125000 MHz  
159,22125000 MHz/163,82125000 MHz  
159,27125000 MHz/163,87125000 MHz  
159,32125000 MHz/163,92125000 MHz  
459,32500000 MHz/469,32500000 MHz  
459,38750000 MHz/469,38750000 MHz  
459,46250000 MHz/469,46250000 MHz  
459,56250000 MHz/469,56250000 MHz

159,19625000 MHz/163,79625000 MHz  
159,24625000 MHz/163,84625000 MHz  
159,29625000 MHz/163,89625000 MHz  
159,34625000 MHz/163,94625000 MHz  
459,36250000 MHz/469,36250000 MHz  
459,41250000 MHz/469,41250000 MHz  
459,51250000 MHz/469,51250000 MHz  
459,61250000 MHz/469,61250000 MHz

Parágrafo Único. Novas autorizações de direito de uso de radiofrequências associadas ao Serviço somente serão outorgadas, caso haja disponibilidade de radiofrequência, mediante a apresentação de novo requerimento à Agência e comprovação do cumprimento dos requisitos previstos na legislação e regulamentos vigentes.

Art. 3º No caso de uso do segmento espacial, os sinais de telecomunicações transmitidos a partir de estações terrenas deverão ser codificados.

Parágrafo Único. A utilização de segmento espacial notificado por administração estrangeira somente se dará após a devida regularização junto à Anatel, observada a regulamentação específica.

Art. 4º Estabelecer a cobrança dos Preços Públicos pelo Direito de Exploração de Serviço de Telecomunicações e pelo Direito de Uso de Radiofrequência(s), em conformidade com o Art. nº 48 da Lei nº 9.472, de 1997.

Art. 5º Determinar que os valores referidos no Art. 4º deverão ser recolhidos na forma e no prazo estabelecido pela Anatel.

Art. 6º Para início da operação das estações de telecomunicações, a autorizada deverá obter, junto à Superintendência de Outorga e Recursos à Prestação da Anatel, a licença para funcionamento das estações, observada a regulamentação.

Parágrafo Único. A entrega das licenças fica condicionada à comprovação do recolhimento da Taxa de Fiscalização de Instalação – TFI, conforme critérios estabelecidos no anexo à Resolução nº 255/2001/Anatel.

Art. 7º Fica a autorizada obrigada a atender a regulamentação vigente, naquilo que couber, em especial aquela relacionada à classificação dos serviços de telecomunicações quanto aos interesses a que atendam, observado o disposto no Decreto nº 2.617, de 5 de junho de 1998, sob pena de extinção da presente autorização.

Art. 8º Deverá ser apresentado, sempre que solicitado, o relatório de tráfego comprovando a utilização eficiente das radiofrequências ora autorizadas.

Parágrafo Único. Os equipamentos que compõem as estações de telecomunicações do serviço devem ter certificação expedida ou aceita pela Anatel, segundo as normas vigentes.

Art. 9º Conforme estabelecido no artigo 40 do anexo à Resolução nº 617/2013/Anatel, fica estabelecido que o prazo para início da exploração do SLP não poderá ser superior a 18 (dezoito) meses, contado a partir da data de publicação, no Diário Oficial da União, do extrato deste Ato de autorização, podendo ser prorrogado uma única vez, por 12 (doze) meses, desde que devidamente justificado.

Parágrafo Único. O início da exploração do serviço será comprovado mediante o licenciamento de pelo menos uma Estação de Telecomunicações.

Art. 10º Este Ato entra em vigor na data de sua publicação.

**REGINA CUNHA PARREIRA**  
Superintendente de Outorga e Recursos à Prestação, substituta.

ANATEL/SOR  
SICAP: 201490051555  
DATA: 04/04/2014  
VISTO: \_\_\_\_\_



**AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES  
SUPERINTENDÊNCIA DE OUTORGA E RECURSOS À PRESTAÇÃO**

EXTRATO DO ATO Nº 4.442, DE 04 DE ABRIL DE 2014.

Expede autorização à TECNOBRAY COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS LTDA - EPP, CNPJ nº 86.771.243/0001-49, para exploração do Serviço Limitado Privado e outorga autorização de uso de radiofrequência associada a autorização do serviço.

**REGINA CUNHA PARREIRA**  
Superintendente de Outorga e Recursos à Prestação, substituta.

**ANEXO AO ATO Nº 4442/2014-ANATEL**  
**RELAÇÃO DE FREQUÊNCIAS AUTORIZADAS**

Nº DA ESTAÇÃO	FREQUÊNCIA (khz)	K	B (khz)	A (km²)	T2 (anos)	F (f)	VALOR CALCULADO (R\$)	VALOR MÍNIMO (R\$)	VALOR HISTÓRICO (R\$)	VALOR CONSIDERADO (R\$)	VALOR DEVIDO (R\$)
0699738237	159171,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	163771,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	159196,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	163796,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	159221,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	163821,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	159246,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	163846,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	159271,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	163871,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	159296,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	163896,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	159321,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	163921,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	159346,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738237	163946,25000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05000	11,43	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	459325,00000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05028	11,49	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	469325,00000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05032	11,50	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	459362,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05028	11,49	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	469362,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05032	11,50	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	459387,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05028	11,49	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	469387,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05032	11,50	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	459412,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05028	11,49	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	469412,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05032	11,50	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	459462,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05028	11,49	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	469462,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05032	11,50	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	459512,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05028	11,49	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	469512,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05032	11,50	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	459562,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05028	11,49	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	469562,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05032	11,50	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	459612,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05028	11,49	300,00	0,00	300,00	300,00
0699738245	469612,50000000	25	7,600000	113,097335	15,00	0,05032	11,50	300,00	0,00	300,00	300,00
<b>TOTAL (R\$)</b>										9.600,00	9.600,00

SEMUS - ANAJATUBA  
 FOLHA 428  
 RÚBRICA R