

EMATER-DF – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal

TERMO DE REFERÊNCIA EMATER-DF	
Processo 072.000.440/2017	
ELEMENTO DE DESPESA	4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente
GRUPOS	06 – Aparelhos e equipamentos de comunicação

1. DO OBJETO:

1.1. Fornecimento de equipamentos de enlaces de rádios para melhorar rede de transmissão de dados, voz e vídeo de localidades mais críticas, mais especificamente o enlace da localidade Alexandre Gusmão, que está com criticidade alta, afetando diretamente a produção e o atendimento ao cidadão, incluindo suporte técnico durante a vigência contratual e transferência de tecnologia, conforme especificações constantes neste edital.

2. DA JUSTIFICATIVA:

2.1. A EMATER-DF adquiriu em 2012 uma rede de transmissão de dados que vem atendendo, a demanda por comunicação entre as unidades descentralizadas da empresa, contudo:

2.2. A evolução dos softwares, serviços WEB, implantação de transmissão de voz sobre IP e implantação de sistemas, passaram a demandar mais velocidade e estabilidade da rede. A popularização dos equipamentos de transmissão Wireless, tanto nos grandes centros, quanto na área rural, muitas das vezes utilizando antenas omni direcionais, que propagam sinais em frequências livres de licenciamento da ANATEL, vem causando interferências e diminuindo consideravelmente a faixa de espectro ideal, o que causa intermitência, indisponibilidades e perda de pacotes, prejudicando assim a comunicação de voz e dados da instituição e consequentemente o atendimento ao produtor e o próprio desenvolvimento de atividades das unidades locais.

2.3. Por se tratar de equipamentos com seu tempo de vida útil ultrapassado, a rede fica mais propensa a enfrentar diversos problemas, dentre eles, queima de componentes eletrônicos e degradação de sinal por mau funcionamento.

2.4. Sem peças de reposição na reserva técnica da EMATER-DF e sem a cobertura de garantia pelo fabricante para substituição do equipamento, as unidades afetadas poderão sofrer grandes impactos nas atividades fim.

2.5. Além disso, sem a manutenção adequada, a qualidade de sinal de recepção dos rádios acaba se tornando insatisfatória, pois com o tempo ocorrem os desalinhamentos das antenas. Também não é possível a atualização de patches de correções do sistema e novos firmwares para implementações melhorias e novos recursos.

2.6. Diante do apresentado, fica demonstrada a necessidade de melhoria do enlace de dados da localidade Alexandre Gusmão, garantindo a continuidade operacional da rede nesta unidade da EMATER-DF, trazendo inúmeros benefícios, tanto para os servidores quanto para o público-alvo.

3. RESULTADOS ESPERADOS

3.1. Com a aquisição de enlaces de rádio licenciado, que serão instalados: **a)** realizando a ligação entre a unidade Brazlândia, onde há ligação de fibra óptica e a unidade Alexandre Gusmão; **b)** entre os pontos de maior demanda por velocidade e estabilidade (ERB- Estações Rádio Base/BackBone da Rede). Juntamente com a aquisição de enlaces de rádio não licenciado, que possuem implementações de novos recursos tecnológicos, throughput elevado e com funcionalidade que realiza o auto-ajuste de frequência, a disponibilidade e estabilidade dos pontos considerados intermediários e de última milha (backhaul) de pontos críticos, serão melhorados consideravelmente, permitindo assim, a utilização de recursos como sistemas institucionais, servidores de arquivos, internet e telefonia IP de forma mais eficiente, sem interrupções e com qualidade superior a atual, com menor custo de manutenção, culminando em uma considerável economia de recursos como: tempo de atendimento, combustível proporcionado, agregação de recursos, melhoria na velocidade e qualidade de atendimento e satisfação dos técnicos da Emater-DF e de seu público-alvo.

3.2. O projeto trará resultados positivos sob forma de melhor desempenho dos diversos serviços de rede, além de uma significativa redução de riscos, tendo em vista que os equipamentos em produção atualmente possuem tempo de, no mínimo, 5 anos de uso, que em decorrência do tempo de uso, podem apresentar falhas a qualquer momento e deixando a unidade sem acesso aos serviços de rede e internet.

4. DAS ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DO OBJETO:

4.1. RADIO TIPO I - LICENCIADO

- 4.1.1.** O Enlace deverá operar na faixa de frequência licenciada de 6 ou 18 GHz;
- 4.1.2.** O equipamento de rádio deve ter montagem “SPLIT” (Unidade Externa – ODU e Unidade Interna – IDU) interligadas através de cabo coaxial ;FULL OUTDOOR, não necessita de abrigo;
- 4.1.3.** Antenas a serem instaladas deve ter ganho de no mínimo 32dBi
- 4.1.4.** O equipamento deverá ser ofertado para configuração 1+0;
- 4.1.5.** A unidade indoor (IDU) não deverá ultrapassar 1U de altura (já considerando todas as interfaces solicitadas) para fixação em rack padrão 19”;
- 4.1.6.** Cada enlace PTP deve oferecer uma banda efetiva mínima 240 Mbps full-duplex para uma distância mínima de 30 Km, e 340 Mbps full-duplex, para uma distância de até

10Km , ambos sem compressão de pacotes, para pacotes de 1518 bytes e com antenas de até 3ft;

- 4.1.7. A tecnologia a ser utilizada deve empregar método de acesso FDD;
- 4.1.8. O limiar de recepção melhor ou igual a -70 dBm; medido na entrada do transceptor para uma taxa de erro de 10-6;
- 4.1.9. O Enlace PTP deve permitir a configuração de potência de transmissão via software de no mínimo 18 dBm;
- 4.1.10. Possuir certificação MEF;
- 4.1.11. Os equipamentos deverão possuir homologação da ANATEL;
- 4.1.12. O sistema PTP deve permitir o tráfego de frames 802.1q;
- 4.1.13. Os módulos de rádio utilizados no sistema PTP devem possuir consumo elétrico individual típico menor que 60 W em configuração 1+0;
- 4.1.14. O rádio deverá possuir modulação adaptativa com mínimo 8 níveis e a comutação entre os níveis de modulação deverá ser HITLESS;
- 4.1.15. Deverá possuir no mínimo 2 E1s de tributários para o uso não prioritário;
- 4.1.16. Deverá possuir no mínimo 4 portas 10/100/1000BaseT, sendo que duas portas poderão ser alternativamente óptica ou elétrica através da utilização de módulos SFP;
- 4.1.17. Deverá possuir 2 (duas) portas de interface para gerência independente das portas ethernet;
- 4.1.18. Deverá ser híbrido, isto é, permitir a utilização simultânea de trafego ethernet e E1, sendo possível configurar a capacidade de trafego ethernet e E1;
- 4.1.19. Deverá possuir interface de alarmes com no mínimo 2 relés de contato seco para telecomando e 4 entradas de alarmes;
- 4.1.20. Deverá possuir interface para configuração tipo USB e ser fornecido com o cabo de configuração;
- 4.1.21. Deverá ser fornecido cabo para conexão aos tributários E1 com terminação BNC;
- 4.1.22. Deverá suportar modulação de 4 a 256 QAM, suportando ACM em todas as larguras de bandas liberadas pela ANATEL;
- 4.1.23. O rádio deve suportar serviços ethernet, através das interfaces conforme os seguintes requisitos:
 - 4.1.23.1. Deve suportar as funcionalidades de Switch Layer 3 e oferecer todos os recursos pertinentes à sua aplicação;
 - 4.1.23.2. Deve suportar IEEE802.1d – Spanning Tree (STP) e IEEE 802.1W – Rapid Spanning Tree (RSTP) e IEEE 802.1s – Multiple/ Vlan / Spanning Tree (MVST);
 - 4.1.23.3. Deve suportar Link Agregação – IEEE 802.3ad;
 - 4.1.23.4. Deve suportar 802.1q Vlan Q-in-Q;
 - 4.1.23.5. Deve suportar no mínimo o frame ethernet (MTU) com 1600 bytes em todos os módulos;
 - 4.1.23.6. Deve suportar Frame Jumbo;
 - 4.1.23.7. Deve suportar matriz de comutação por pacotes mínima de 3GHz;
 - 4.1.23.8. Deve suportar mecanismo para classificação de pacotes baseado em: endereço e porta de origem, endereço e porta de destino, interface de origem e destino.
- 4.1.24. O equipamento deverá ser fornecido com antenas em quantidades suficientes com as seguintes características mínimas:
 - 4.1.24.1. Deverão ser fornecidas e instaladas de polarização simples e integrada;

- 4.1.24.2. As antenas ofertadas deverão ser homologadas pelo fabricante dos equipamentos ODU (Outdoor Unit) ofertados pela licitante comprovado através de documentação pública (tais como datasheets, manuais de instalação, etc) disponibilizado no site do fabricante;
- 4.1.24.3. Deverão ser utilizadas somente de diâmetros 1.2m e 1.8m, com a melhor adequação ao enlace;
- 4.1.24.4. Deverão ser capazes de suportar ventos superiores a 120Km/h;
- 4.1.24.5. Deverão possuir capacidade de ajuste em azimute mínimo de +/- 10° em relação ao preset;
- 4.1.24.6. Deverão possuir capacidade de ajuste em elevação igual ou superior a +/-15° em relação ao preset;
- 4.1.24.7. Deverão ser fornecidas ferragens de fixação do sistema irradiantes (antenas) para torre;
- 4.1.24.8. Deverá ser informada a faixa de operação dos sistemas irradiantes propostos de acordo com os cálculos de desempenho que deverão ser parte integrante da proposta.
- 4.1.25. O equipamento deverá ser fornecido com cabos de conexão entre a unidade Outdoor e a unidade Indoor, atendendo às seguintes especificações mínimas:
 - 4.1.25.1. Cabo tipo RGC-213 ou RG-8;
 - 4.1.25.2. Cabo com dielétrico (isolação)
 - 4.1.25.3. Cabo com fita aluminizada;
 - 4.1.25.4. Cabo com blindagem estanhada;
 - 4.1.25.5. Impedância nominal de 50 Ohms;
 - 4.1.25.6. Comprimento compatível com a altura da torre adicionada de 30 metros;
 - 4.1.25.7. Montado com conectores tipo N macho nas extremidades.
- 4.1.26. O rádio deve operar sem degradação de desempenho, com alimentação primária CC (corrente contínua) de -48Volts -15% à +20%, com pólo positivo ligado ao terra;
- 4.1.27. Deve operar na faixa de temperatura de 0° à 45°C;
- 4.1.28. Deve operar na faixa de umidade relativa de 10 à 90%;

4.2 RADIO TIPO II – NÃO LICENCIADO

- 4.2.1 Deverão possuir homologação da ANATEL;
- 4.2.2 Todos os equipamentos ofertados deverão operar na faixa de 5470 MHz – 5725 MHz e 5725 MHz – 5850 MHz, e estarem em conformidade com os requisitos da Resolução ANATEL de N° 506, de 1o de julho de 2008;
- 4.2.3 A tecnologia a ser utilizada deve empregar método de acesso TDD (Time Division Duplexing), permitindo a configuração via software do percentual de tráfego de DownLink e de Uplink;
- 4.2.4 Possuir controle automático de potência (ATPC);
- 4.2.5 Deverá suportar modulações MIMO B (Dual payload) e MIMO A (Single payload polar diversity), de modo dinâmico;
- 4.2.6 Deverá possuir filtros automáticos para evitar interferência externa, ao selecionar o canal de operação do rádio deverá ser filtrado de maneira dinâmica qualquer interferência de canais adjacentes;
- 4.2.7 Largura de Canal: 20,40,80 MHz;
- 4.2.8 Latência inferior a 10ms, bidirecional;

- 4.2.9 Cada enlace PTP deve oferecer uma largura de banda efetiva agregada de no mínimo 150 Mbps (downlink + uplink) para um MTU de 1500 bytes;
- 4.2.10 Potência mínima de Saída do Transmissor: 23 dBm;
- 4.2.11 Deverá acompanhar antena integrada com ganho mínimo de 22 dBi com dupla polarização ou poderá ser fornecido através de antena externa;
- 4.2.12 Os equipamentos deverão possuir interface de rede Gigabit;
- 4.2.13 A solução proposta deve suportar todos os EtherType tags comuns, como por exemplo 0x8100;
- 4.2.14 Deverá ser transparente para spanning tree (PVST) e deverá transportar informação multicast (IGMP).
- 4.2.15 A CPE deverá ser capaz de marcar pacotes;
- 4.2.16 A CPE deverá suportar NAT;
- 4.2.17 A CPE deve ser capaz de configurar prioridades para VLAN IDs específicas.
- 4.2.18 A CPE deve ser capaz de ler uma VLAN e alterar esta VLAN no upstream (i.e., “re-mark” ou “re-tag” a VLAN ID);
- 4.2.19 A CPE deverá possuir capacidade de banda efetiva agregada de no mínimo 20 Mbps ou mais (downlink + uplink);
- 4.2.20 O sistema deverá possuir uma ferramenta de predição RF, que forneça relatórios de instalação;
- 4.2.21 O sistema deverá suportar mecanismo de sincronização;
- 4.2.22 Todos os parâmetros devem ser configuráveis através de uma interface gráfica, acessível via web;
- 4.2.23 Tecnologia de Transmissão: OFDM;
- 4.2.24 Opção de Modulação Adaptativa;
- 4.2.25 O MTBF deverá ser superior a 10 anos;
- 4.2.26 Manter a operação normal em temperaturas ENTRE -10 a + 60 graus;
- 4.2.27 Modulação: BPSK, QPSK, 16 QAM, 64QAM,256QAM;
- 4.2.28 Throughput minimo : 350 Mbps;
- 4.2.29 Capacidade de operação em ambientes sem linha de visada direta (NLOS – Non Line of Sight);
- 4.2.30 Interface de Rádio: Conector Tipo N Fêmea 50 Ohms quando usar antena externa;
- 4.2.31 Criptografia: AES 128 bits/ AES 256 bits;
- 4.2.32 Possuir Analisador de Spectro integrado;
- 4.2.33 Possuir Protetor de Surto integrado;
- 4.2.34 Equipamento outdoor atendendo a Norma IP 67;
- 4.2.35 Métodos de Segurança: ACL e Controle MAC;
- 4.2.36 Sistema de Gerenciamento baseado SNMP;
- 4.2.37 Suporte a VLAN baseado no IEEE 802.1q,QinQ e protocolo de QoS Baseado em 802.1P;
- 4.2.38 Possibilidade de Upgrade de software via FTP e TFTP;
- 4.2.39 Upload/Download de configuração via FTP e TFTP;
- 4.2.40 DHCP Cliente;
- 4.2.41 Possibilidade configuração automática de Canais;
- 4.2.42 Controle Automático de Potência de Saída;
- 4.2.43 A solução deve implementar criptografia AES com chave mínima de 128 bits na interface wireless sem impacto no desempenho do Sistema;

4.2.44 Os equipamentos devem possuir recurso interno ou externo de alinhamento com a estação remota. Caso este dispositivo seja externo, devem ser considerados o fornecimento de todo hardware e software necessário para esta funcionalidade para cada ponto.

4.2.45 Os equipamentos devem possuir alimentação AC 110-240 VCA 50-60 Hz. Caso utilize PoE (Power over Ethernet) deverá ser fornecido adaptador para 110-220 VCA;

4.2.46 Consumo de no máximo 35 watts;

4.2.47 Deverá permitir atualizações, configurações e gerenciamento via software de controle utilizando protocolo SNMPv3.

4.3 AQUISIÇÃO POR ÚNICA EMPRESA

4.3.1 Considerando que os equipamentos fazem parte de uma única solução e tendo em vista características de manutenção, configuração, padronização do suporte e assistência técnica dos equipamentos. Todos os itens (rádios licenciados e não licenciados) deverão ser adquiridos por uma única empresa.

4.4 INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

4.4.1 Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens de instalação física, tais como Pole mont, parafusos, porcas, arroelas, conectores, cabo de força, antena externa (caso houver), etc

4.4.2 Deverão ser fornecidos todos os conectores necessários para a instalação e execução do serviço, como protetor de surto, N macho, BNC, IEC. etc., com suas respectivas miscelâneas para a devida instalação e isolamento desses conectores;

4.4.3 Deverão ser fornecidos retificadores necessários para a alimentação adequada dos equipamentos;

4.4.4 Os equipamentos acessórios (antenas e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento dos enlaces) deverão ser fornecidos pelo mesmo fornecedor dos rádios, tendo em vista características de configuração, instalação e configuração específicas dos enlaces.

5. DOS LOCAIS DE INSTALAÇÃO

5.1. A solução deverá ser composta pelos rádios do tipo LICENCIADO, conforme indicado na figura abaixo, que são compostas pelos dados referentes ao local de instalação, distância entre os enlaces, endereços e altura das torres instaladas.



Figura 1 – Descrição características dos enlaces/locais de instalação

5.2. A solução deverá ser composta pelos rádios do tipo 1 (ENLACE LICENCIADO) e rádios do tipo 2 (ENLACE NÃO LICENCIADO), conforme indicado nas figuras abaixo, que são compostas pelos dados referentes ao local de instalação, distância entre os enlaces, endereços e altura das torres instaladas.

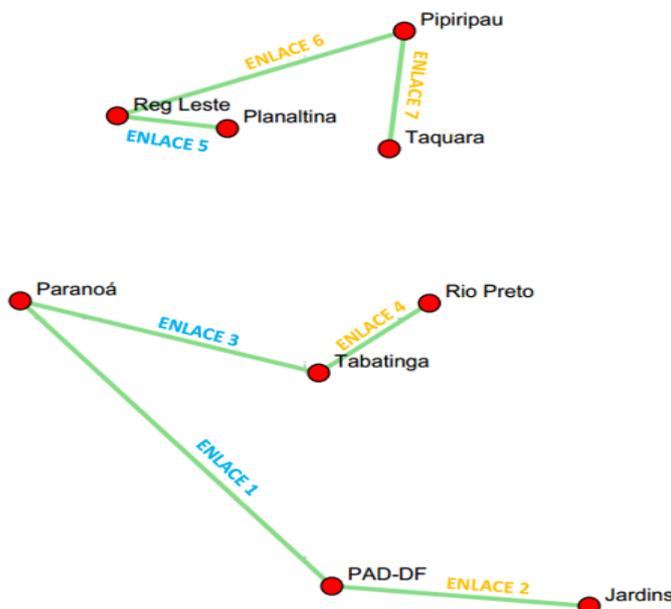


Figura 1 – Descrição características dos enlaces/locais de instalação

5.3. A tabela à seguir contém informações dos sites e dos enlaces a serem ofertados:

ENLACE	SITES	COORDENADAS	TIPO DE FREQUÊNCIA	DISTÂNCIA	ALTURA DA TORRE
1	PARANOÁ	15°45'39.18"S / 47°46'55.29"O	Licenciada	35,44 KM	40M
	PAD-DF	15°59'59.57"S / 47°33'42.13"O			64M
2	PAD-DF	15°59'59.57"S / 47°33'42.13"O	Não Licenciada	19,58 KM	64M
	JARDINS	16°0'59.68"S / 47°22'462.16"O			60M
3	PARANOÁ	15°45'39.18"S / 47°46'55.29"O	Licenciada	23,57 KM	40M
	TABATINGA	15°49'16.85"S / 47°34'15.75"O			64M
4	TABATINGA	15°49'16.85"S / 47°34'15.75"O	Não Licenciada	10,58 KM	64M
	RIO PRETO	15°45'46.65"S / 47°29'33.89"O			34M
5	PLANALTINA	15°36'59.89"S / 47°38'7.73"O	Licenciada	8,42 KM	40M
	REGIONAL LESTE	15°36'21.67"S / 47°42'47.82"O			25M
6	REGIONAL LESTE	15°36'21.67"S / 47°42'47.82"O	Não Licenciada	23,13 KM	25M
	PIPIRIPAU	15°32'6.00"S / 47°30'37.57"O			64M
7	PIPIRIPAU	15°32'6.00"S / 47°30'37.57"O	Não Licenciada	10,97 KM	64M
	TAQUARA	15°38'1.13"S / 47°31'16.31"O			64M

5.4. Apesar de já existir estudo prévio pela equipe da EMATER-DF e instalação atual de equipamentos nos locais indicados, os licitantes deverão realizar estudo preliminar (site survey) para formulação da proposta com as especificações do tamanho das antenas necessárias para viabilidade do projeto. Poderão realizar visita in loco para avaliação e verificação de condições de instalação.

6. CARACTERÍSTICAS DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

6.1. Todas as frequências a serem utilizadas pelos rádios constates ao item 4.1, deverão ser licenciadas para funcionamento junto a ANATEL e será de responsabilidade da contratada obter a autorização, reservar, cadastrar e recolher todas as taxas e tributos junto a Anatel para as frequências escolhidas.

6.2. A contratada será responsável por realizar todos os procedimentos técnicos de homologação dos canais de RF junto à ANATEL.

6.3. Elaboração de toda a documentação que contenha os dados necessários para o preenchimento das planilhas solicitadas pela ANATEL no procedimento de cadastramento e licenciamento de estações, e autorização de uso das radio frequências que serão utilizadas nos enlaces, incluindo as informações referentes aos sistemas irradiantes e de infraestrutura. Os modelos de formulários e acessos necessários para estes procedimentos deverão ser obtidos junto à ANATEL no endereço eletrônico www.anatel.gov.br.

6.4. A Contratada deverá realizar a configuração e instalação dos equipamentos visando sempre o melhor ajuste.

6.5. A Contratada deve estar ciente das características dos locais de instalação (item 5), e deve possuir pessoal capacitado para instalação dos equipamentos em torres de até 32 metros, telhados, forros, mastros, etc.

6.6. A Contratada será responsável por fornecer todos equipamentos necessários para os trabalhos em altura e fiscalizar as equipes de implantação, acompanhando todas as atividades das instalações em campo de acordo com a NR-35 (<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR35.pdf>);

6.7. A Contratada poderá realizar vistorias in loco, nos possíveis locais de instalação, de forma a conhecer as características dos locais de instalação. Caso não o faça, fica implícito seu conhecimento dos locais de instalação. Para isto, a Emater-DF disponibilizará um técnico para acompanhamento, mediante agendamento prévio através dos telefones (61) 3311-9458 / 3311-9350;

6.8. A Contratada deverá arcar com os custos de qualquer infraestrutura necessária a fixação e conexão/comunicação (cabos UTP outdoor, mastros, suportes, conectores, etc) dos rádios até o switch de acesso (rede interna);

6.9. Todos os acessórios e infraestrutura necessários ao pleno funcionamento dos equipamentos deverão atender as melhores práticas conforme orientação dos fabricantes;

6.10. A Contratada deverá realizar Estudo de Viabilidade Técnica preliminar que tem por objetivo definir as características técnicas do rádio enlace, tais como: cálculo de enlace compreendendo, entre outros itens que se fizerem necessários, a definição de faixa de frequência de operação, a disponibilidade e reserva de canalização na região, os níveis de potência transmitida e recebida, tipo e altura das antenas e demais parâmetros técnicos necessários ao perfeito e ideal funcionamento do rádio enlace; As informações técnicas do estudo deverão ser submetidas à EMATER;

7. DO QUANTITATIVO E ESTIMATIVA DE CUSTO:

7.1. A estimativa do custo total para a aquisição dos rádios é da ordem de **R\$ 745.805,21 (setecentos e quarenta e cinco mil oitocentos e cinco reais e vinte e um centavos).**

7.2. Segue planilha abaixo com valor estimado e especificação do item:

Item	Descrição	Quant	Unid	Preço médio	Valor total
1	Rádio licenciado, ponto a ponto instalado e configurado e todos os equipamentos acessórios para instalação com garantia e manutenção on-site por 36 meses	6	und	R\$ 60.666,37	R\$ 363.998,22
2	Rádio não licenciado ponto a ponto, instalado e configurado e todos os acessórios para instalação com garantia e manutenção on-site por 36 meses	8	und	R\$ 39.597,71	R\$ 316.781,68
3	Enlace de rádios com frequência licenciada, composto por dois equipamentos de rádio.	1	und	R\$ 65.025,30	R\$ 65.025,30
VALOR TOTAL					R\$ 745.805,20

8. INSTALAÇÃO, SUPORTE, MANUTENÇÃO E ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO

8.1. A instalação do equipamento deverá ser realizada pela Contratada nos locais (dentro do Distrito Federal) de instalação definidos pela Contratante;

8.2. Em caso de substituição dos equipamentos atualmente existentes nos enlaces, a Contratada será responsável pela retirada dos mesmos de forma adequada e entregá-los ao setor de Informática da EMATER-DF;

8.3. A Contratante deverá ser responsável pela infraestrutura necessária à instalação do equipamento como adequações ao quadro elétrico, instalação e separação de tomadas, preparo e disponibilidade do local de instalação em caso de necessidade;

8.4. Os serviços de manutenção e suporte técnico deverão ser prestados na modalidade on-site, nas dependências onde os equipamentos estiverem instalados. Deverão cobrir mal funcionamento e queima de equipamentos, pelo período mínimo de 12 (doze) meses, englobando peças e serviços;

8.5. Os valores referentes à Instalação, Suporte, Manutenção e Reserva técnica por todo o período de garantia, deverão estar inclusos no valor da aquisição dos rádios;

8.6. Durante a vigência dos serviços, chamados técnicos, sem limite de quantidade, poderão ser abertos em horário comercial, via e-mail, telefone e/ou via sistema próprio da contratada em site da Internet, caracterizando a abertura do chamado;

8.7. Para a abertura do chamado e início do atendimento, deve-se considerar horas úteis, tendo em vista horário comercial das 08:00h as 17:00h, de segunda a sexta-feira (8x5), exceto feriados;

8.8. Os chamados técnicos deverão ser atendidos e solucionados de acordo com a localidade onde os equipamentos estiverem instalados, levando em consideração a tabela abaixo:

Nº	Atividade	Tempo Máximo de Atendimento	Penalidade
1	Falha parcial (quando não houver indisponibilidade das funcionalidades do equipamento, mas o mesmo não apresentar desempenho compatível)	Início do atendimento até 4 horas após a abertura do chamado Conclusão do atendimento até 48 horas úteis após abertura de chamado.	Multa de 0,33% do valor do contrato, acrescidos de 0,1% por hora subsequente até a solução completa do problema.
2	Falha Total (quando houver indisponibilidade funcionalidades que tornem indisponíveis serviços ou arquivos)	Início do atendimento até 2 horas corridas após abertura de chamado. Conclusão do atendimento até 24 horas após a abertura do chamado	Multa de 1% do valor do contrato, acrescidos de 0,1% por hora subsequente até a solução completa do problema.

8.9. Em caso de falha que resulte na indisponibilidade permanente do equipamento, a Contratada deverá disponibilizar equipamento idêntico ou semelhante que atenda a carga demandada. O equipamento deverá ser instalado no local sem custos para a Emater-DF até que o equipamento substituído retorne da garantia/assistência técnica;

8.10. Em caso de obstrução de visada, que impeça a comunicação entre os enlaces, a Contratada deverá estudar uma forma de resolução da obstrução e informar por escrito a Emater-DF, para que tome as providências necessárias. Neste caso, as penalidades descritas no item 8.7 não serão consideradas.

8.11. A data de instalação dos equipamentos não deverá ser superior a 30 dias após o empenho e deverá ser agendada com no mínimo 5 (cinco) dias de antecedência.

9. DO PRAZO, LOCAL DE ENTREGA E DO RECEBIMENTO DOS EQUIPAMENTOS:

9.1. Local de entrega: nas unidades da EMATER-DF, no âmbito do Distrito Federal descritas no item 5.

9.2. Prazo para entrega: Os equipamentos deverão ser instalados em perfeita condição de uso **no prazo máximo de até 45 (quarenta e cinco) dias após a emissão da nota de empenho.**

9.3. Recebimento provisório do objeto: os bens serão recebidos provisoriamente, por empregado ou comissão devidamente designada pela autoridade da EMATER-DF, desde que entregues em perfeitas condições de uso e em conformidade com as especificações exigidas pela contratante;

9.4. Recebimento definitivo do objeto: o recebimento definitivo ocorrerá em **até 10 dias** a contar da data do recebimento provisório do objeto, deverá ser emitido o termo após verificação de perfeito funcionamento dos equipamentos nos respectivos locais de instalação.

10. DA GARANTIA:

- 10.1.** A garantia dos equipamentos deverá ser de, pelo menos, 36 meses;
- 10.2.** A Licitante deverá juntar cópia do Termo ou Certificado de Garantia, quando na entrega dos equipamentos e em funcionamento.
- 10.3.** A CONTRATADA deverá arcar com os custos e despesas de materiais, mão de obra decorrente de trabalhos extras em virtude de serviços mal executados, quando devidamente comprovado durante o período de garantia;
- 10.4.** Os produtos adquiridos deverão possuir garantia, para todos os componentes de hardware e software, estabelecida da emissão do Termo de Aceite, a ser emitido pelo Gestor do Contrato, até o término da vigência contratual;
- 10.5.** Durante o período de Garantia técnica deverá ser realizada a atualização de todos os softwares e do Firmware de todos os equipamentos para as versões mais recentes, sem ônus adicional para a EMATER-DF;
- 10.6.** Todas as peças e componentes mecânicos ou eletrônicos substituídos deverão apresentar padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos utilizados na fabricação do(s) equipamento(s), sendo sempre “novos e de primeiro uso”;
- 10.7.** A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade o recebimento definitivo do objeto, bem como a fiscalização ou o acompanhamento pela EMATER-DF.

11. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 11.1.** A vigência será de 12 (doze) meses, contados da data da assinatura do contrato, englobando o prazo de entrega, instalação e recebimento dos equipamentos e o período da garantia.

12. DO PAGAMENTO:

- 12.1.** O pagamento deverá ser efetuado **em até 30 dias após o recebimento definitivo do objeto**, em conformidade com a legislação vigente; O pagamento ficará condicionado à comprovação de regularidade junto à fazenda pública federal, estadual e municipal, assim como regularidade junto à receita federal (CND), fundo de garantia por tempo de serviço (FGTS), tribunal superior do trabalho (CNDT) e apresentação de nota fiscal eletrônica conforme protocolo icms 42, de 3 de julho de 2009 e suas alterações;
- 12.2.** As empresas com sede ou domicílio no distrito federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão efetuados exclusivamente, mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário junto ao banco de Brasília S/A – BRB. Para tanto, deverão apresentar o número da conta corrente e agência onde deseja receber seus créditos, de acordo com o decreto nº 32.767/2011;
- 12.3.** Empresas de outros estados que não tenham filiais ou representações no Distrito Federal poderão indicar conta corrente de outro banco, conforme decreto nº 32.767/2011.

13. DA CONDIÇÃO DE PARTICIPAÇÃO:

13.1. Como condição de habilitação da empresa licitante, esta deverá apresentar declaração atestando que não possui em seu quadro societário, servidor público da ativa ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista.

13.2. As empresas com sede fora do Distrito Federal só poderão firmar contrato caso tenham filial legalmente estabelecida no Distrito Federal ou contrato de prestação de serviços firmado com empresa legalmente estabelecida no Distrito Federal que ficará responsável pela garantia, manutenção e suporte técnico dos enlaces de Rádio. A empresa nomeada deverá atender a todos os requisitos de habilitação técnica (inclusive atestados de capacidade) exigido para as participantes, bem como apresentar declaração que conhece os termos do Edital e que está apta e concorda em dar garantia, manutenção e suporte técnico, e ainda, declarar que é solidaria com a participante para prestar os serviços de garantia, manutenção e suporte técnico nas instalações da EMATER-DF.

13.3. Relativos à Qualificação Técnica:

13.3.1. A licitante deverá apresentar Certidão de Registro junto ao CREA dentro da validade e informado quem é ou são seus Representante(s) Técnico(s) RT'S;

13.3.2. A licitante deverá apresentar um ou mais atestado(s), emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) que a licitante já forneceu e instalou satisfatoriamente em sua totalidade LINK de rádio;

13.3.3. Quando a licitante não tiver sede ou filial legalmente estabelecida no Distrito Federal, sua representada indicada para prestar os serviços de garantia, manutenção e suporte técnico, deverá obrigatoriamente apresentar a documentação técnica exigida na Qualificação Técnica;

13.3.4. Junto com a documentação técnica deverá ser anexada o Termo de Vistoria Técnica. A vistoria técnica, preferencialmente, deverá ser feita pelo Representante Técnico (RT) da empresa junto ao CREA. Caso isso não seja possível o mesmo deve assinar o Termo de Vistoria informado de próprio punho que concorda com a vistoria técnica efetuada por terceiros e que tem conhecimento das exigências técnicas

13.3.5. Apresentação da Relação Explícita e a Declaração Formal da Disponibilidade, dos equipamentos, ferramental, instalações físicas apropriadas e específicas, e pessoal técnico especializado, para realização dos serviços do objeto, conforme preceitua o § 6º do Art. 30 da Lei 8666/93;

13.3.6. A apresentação do mesmo profissional por mais de uma empresa ensejará a inabilitação da mesma;

13.3.7. Comprovação da licitante de possuir em seu quadro de pessoal permanente ou contrato de prestação de serviços, quando da entrega da documentação da habilitação, profissionais graduados em Engenharia Elétrica/Telecomunicações, devidamente inscritos no CREA, detentores de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviços compatíveis;

13.3.8. Comprovação por meio de declaração de que atende aos ditames do artigo 9º da Lei nº 8.666/1993 e de que esses requisitos deverão ser mantidos durante toda a execução das obras, dos serviços e do fornecimento dos bens a eles necessários.

14. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

14.1. A contratada deverá entregar os equipamentos em perfeitas condições de uso, em conformidade com as especificações do objeto, da legislação vigente visando sempre cumprir os prazos e datas estabelecidas neste Termo de Referência.

14.2. A contratada deverá possuir **representante comercial ou assistência técnica credenciada no Distrito Federal**, legalmente estabelecido(a) no Distrito Federal para manutenção da garantia dos equipamentos.

14.3. A contratada deverá entregar os equipamentos em perfeita condição de uso, com as devidas mídias de instalação e licenças de uso autorizadas para uso nos equipamentos.

Efetuar a imediata substituição do objeto/equipamento ou acessório que apresentar defeitos, no prazo de 48h (quarenta e oito horas) do recebimento da notificação emitida pela contratante. Esse prazo poderá ser prolongado desde que devidamente justificado e acordado entre as partes.

14.5. Responder pelos danos causados à EMATER-DF e/ou a terceiros decorrentes da falha de equipamentos e/ou acessórios quando da sua montagem, ou mesmo pela culpa ou dolo de seus empregados ou prepostos quando da manutenção dos referidos equipamentos.

14.6. Cumprir as normas internas da EMATER-DF, bem como aquelas que regulam as ações de higiene e segurança do trabalho;

14.7. Responsabilizar-se por todas as despesas diretas ou indiretas tais como: salários, transportes, encargos sociais, fiscais, trabalhistas, previdenciários e de ordem de classe, indenizações e quaisquer outras que forem devidas aos seus empregados no cumprimento de suas obrigações;

14.8. Manter durante a execução do contrato todas as **condições de habilitação** e qualificação bem como as que comprovem sua compatibilidade com as obrigações assumidas;

14.9. A CONTRATADA deverá se responsabilizar pela qualidade dos materiais e serviços executados/fornecidos inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado;

14.10. A CONTRATADA deverá permitir o livre acesso aos documentos e registros contábeis, aos servidores dos órgãos ou entidades públicas concedentes ou contratantes, bem como aos órgãos de controle interno e externo;

14.11. A CONTRATADA prestará a garantia contratual de 5%(cinco por cento) sobre o valor do contrato a ser prestada em uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei 8.666/93.

15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

15.1. Permitir o acesso aos empregados da empresa vencedora ao local de entrega dos equipamentos desde que devidamente identificados;

15.2. Informar à CONTRATADA e seus prepostos, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento para a entrega dos equipamentos; prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;

15.3. Comunicar prontamente a Contratada toda e qualquer anormalidade verificada nos equipamentos, bem como nos softwares fornecidos, e/ou nos serviços executados;

15.4. Efetuar o recebimento dos materiais conforme especificações do objeto e indicar o local para guarda dos mesmos;

15.5. Designar empregado ou comissão para fiscalização da entrega e da prestação da garantia do objeto desse Termo de Referência;

15.6. Rejeitar no todo ou em parte os objetos entregue em desacordo com as especificações contidas neste Termo de Referência;

15.7. Exercer a fiscalização dos bens e serviços, na forma prevista na Lei nº 8.666/93, inclusive do cumprimento das obrigações e encargos sociais e trabalhistas pela CONTRATADA, no que se refere à execução do contrato;

15.8. Verificar prazos, garantias, certidões e atestar notas fiscais;

15.9. Efetuar o pagamento em conformidade com a legislação vigente no Distrito Federal.

16. DAS PENALIDADES:

16.1. Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas ou condições dispostas neste Termo de Referência, serão aplicadas as penalidades estabelecidas no Decreto nº 26.851/06 e atualizações, que regulamenta a aplicação de sanções administrativas previstas na Lei nº 8.666/93 e alterações, facultada à EMATER-DF, a rescisão unilateral do contrato.

17. DO FORO:

17.1. Fica eleito o foro da Justiça do Distrito Federal para dirimir quaisquer controvérsias não solucionadas administrativamente oriundas do cumprimento das obrigações estabelecidas.

18. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. Havendo irregularidades neste instrumento, entre em contato com a ouvidoria de combate a corrupção, no telefone 0800-6449060.

Brasília-DF, 30 de outubro de 2017.

FABRÍCIO PORTES BRAGA
Responsável pela Elaboração

LÍVIA VERÍSSIMO MAGALHÃES
GEMAP

Gerência de Compras, Material e Patrimônio