Proc. 043/22
Fl. 003
Ass.

# TERMO DE REFERENCIA

## 1. OBJETO

**1.1.** Contratação de empresa visando a prestação de serviços **ESPECIALIZADOS DE COMUNICAÇÃO DE DADOS, SOB O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO,** para atender as unidades como: SEMASC, CRAS URBANO, CRAS RURAL, CONSELHO TUTELAR E CASA DE ACOLHIMENTO JOSÉ VIEIRA DE SALES GUERRA, através da Secretaria Municipal de Ação Social e Cidadania de Caracaraí-RR, no exercício de 2022. Conforme especificações e quantidades estabelecidas abaixo:

**Lote I – Link de dados para acesso à internet via Fibra Óptica:**

| LOTE I -SEMASC | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UND.** | **QUANT.** | **VALOR UNITÁRIO ESTIMADO** | **VALOR MENSAL ESTIMADO** | **VALOR TOTAL ANUAL** |
| 1 | Link dedicado de Internet, com IP fixo e válido, por meio de infraestrutura de fibra óptica, com largura de banda mínima de 100 Mbps. | Mbps | 1 | **R$ 3.015,00** | R$ 3.015,00 | R$ 36.180,00 |
| 2 | Serviço de instalação e ativação para o link de 100 Mbps. | Serv. | 1 | **R$ 1.023,33** | R$ 1.023,33 | R$ 1.023,33 |
| **TOTAL** | | | | | | **R$ 37.203,33** |

*Serviço de instalação e ativação deverá ser cobrado somente uma única vez após a ativação do referido item.

**Lote II – Link de dados para acesso à internet via Fibra Óptica:**

| LOTE II –CRAS URBANO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UND.** | **QUANT.** | **VALOR UNITÁRIO ESTIMADO** | **VALOR MENSAL ESTIMADO** | **VALOR TOTAL ANUAL** |
| 1 | Link dedicado de transporte de dados, por meio de infraestrutura de fibra óptica, com largura de banda mínima de 50 Mbps. | Mbps | 4 | **R$ 479,66** | R$ 1.918,64 | R$ 23.023,68 |
| 2 | Serviço de instalação e ativação para o link de 50 Mbps. | Serv. | 4 | **R$ 983,33** | R$ 3.933,32 | R$ 3.933,32 |
| **TOTAL** | | | | | | **R$ 26.957,00** |

*Serviço de instalação e ativação deverá ser cobrado somente uma única vez após a ativação do referido item.

**Lote III– Link de dados para acesso à internet via Rádio e via Fibra Óptica:**

| LOTE III – (CRAS RURAL) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UND.** | **QUANT.** | **VALOR UNITÁRIO ESTIMADO** | **VALOR MENSAL ESTIMADO** | **VALOR TOTAL ANUAL** |
| 1 | Link dedicado de Internet, por meio de infraestrutura de Rádio, com largura de banda mínima de 10 Mbps Download. | Mbps | 1 | **R$ 449,66** | R$ 449,66 | R$ 5.395,92 |
| 2 | Serviço de instalação e ativação para o link de 10 Mbps.[1] | Serv. | 1 | **R$ 1.350,00** | R$ 1.350,00 | R$ 1.350,00 |
| 3 | Link dedicado de Internet, por meio de infraestrutura de Rádio, com largura de banda mínima de 5 Mbps Download. | Mbps | 1 | **R$ 233,33** | R$ 233,33 | R$ 2.799,96 |
| 4 | Serviço de instalação e ativação para o link de 5 Mbps.[1] | Serv. | 1 | **R$ 479,66** | R$ 479,66 | R$ 479,66 |
| **TOTAL** | | | | | | **R$ 10.025,54** |

*Serviço de instalação e ativação deverá ser cobrado somente uma única vez após a ativação do referido item.

## 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**2.1** LOTE I (Link de dados para acesso à internet via fibra óptica)

**2.2** Lote II (Link de dados para acesso à internet via fibra óptica)

**2.3** Lote III – (Link de dados para acesso à internet via Rádio):

**2.4** O link fornecido pela CONTRATADA deve ter possibilidade técnica de expansão de sua capacidade até o limite descrito na tabela de lotes;

**2.5** Os serviços de instalação dos equipamentos e materiais de que trata este item deverão ser concluídos num prazo máximo de 30 (dias) dias corridos contados do recebimento da Ordem de Serviço (OS);

**2.6** A CONTRATADA deverá prover o acesso direto à Internet, de forma não compartilhada, devendo estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante os 07 (sete) dias da semana, e constituir-se de acessos permanentes, dedicados, e com total conectividade IP, interligando a CONTRATADA à Internet, através de canais privativos;

**2.7** A CONTRATADA deverá disponibilizar a infraestrutura necessária (hardware, software, roteador, acesso, porta) suportada por rede terrestre e circuitos dedicados;

**2.8** O roteador fornecido pela CONTRATADA que atenderá o circuito de Internet deverá, obrigatoriamente, estar de acordo com as especificações solicitadas no ANEXO I – Equipamento CPE;

Proc. 043/22
Fl. 005
Ass.

**2.9** Todos os equipamentos, acessórios e serviços necessários à instalação, serão de responsabilidade da CONTRATADA;

**2.10** Havendo necessidade de mudança de sala a CONTRATADA deverá efetuar a mudança do link de internet sem nenhum ônus e sem nenhum impacto para a CONTRATADA; caso tenha impacto, a CONTRATADA deverá ser notificada dos impactos e não haverá valores a serem cobrados;

**2.11** O Backbone da CONTRATADA deverá ter garantia de desempenho e suporte a diversos protocolos e permitir a utilização de endereçamento IP público;

**2.12** A CONTRATADA deverá oferecer ferramentas para a emissão de relatórios diários sobre o tráfego escoado pela rede com suas séries históricas, de forma que a PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ possa analisar o desempenho e as tendências de utilização de recursos de rede utilizados pelas suas aplicações em até 45 dias contados da primeira ativação.

**2.13** O acesso aos relatórios deverá ser disponibilizado via Internet e utilizar "browser" padrões de mercado, como Internet;

**2.14** A CONTRATADA deverá prover e manter, o meio físico e os equipamentos necessários (fibra ótica e roteador) para a interligação do seu Backbone Internet, incluindo as interfaces físicas, com o Backbone da rede da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ;

**2.15** A instalação de ponto de acesso físico deverá ser entregue na sala destinada para esse fim, nas dependências da SECRETARIA MUNICIPAL DE AÇÃO SOCIAL E CIDADANIA;

**2.16** O protocolo de transporte entre o roteador da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ e o roteador do Backbone da CONTRATADA deverá ser padrão ethernet;

**2.17** A CONTRATADA deverá fornecer o serviço de DNS secundário, para uso por parte da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ;

**2.18** À CONTRATADA caberá ao dimensionamento, fornecimento, instalação e manutenção do roteador exclusivo e independente, localizado na PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ, para os serviços supracitados;

**2.19** À CONTRATADA caberá fornecer os equipamentos necessários a prestação do serviço como modem, roteador para integração à rede local da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ, acesso em fibra óptica sendo responsável pela devida instalação e manutenção, a fim de garantir o pleno funcionamento da rede;

**2.20** A CONTRATADA será responsável pelo dimensionamento dos equipamentos, instalação, configuração, manutenção do roteador e equipamentos, por ela alocados, a fim de garantir o pleno funcionamento da conectividade com a rede Internet;

Proc. 043/22
Fl. 006
Ass.

**2.21** A CONTRATADA deverá possuir conectividade internet PROTOCOL VERSÃO 6 (IPV6) que contemple:

**2.21.1** Suporte total e nativo ao protocolo IPv6;

**2.21.2** Suporte a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento;

**2.21.3** Suporte a consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6;

**2.21.4** Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:

**2.21.5** ICMP request ii. ICMP Reply;

**2.21.6** ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP);

**2.21.7** ICMP MTU Discovery;

**2.21.8** Implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet, SSH, SNMP, SYSLOG e DNS sobre IPv6;

**2.22** A CONTRATADA deverá disponibilizar para cada link dedicado contratado no mínimo um bloco de IP /30 que serão repassados para o CNPJ da Prefeitura com base na diretriz técnica do nic.br/registro.br;

**2.23** A CONTRATADA deverá suportar e implantar o roteamento de endereços IPv4 e IPv6 nativamente;

**2. 24** Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6) para permitir migração de IPv4 para IPv6 caso solicitado;

**2.25** A CONTRATADA deverá estar preparada para fornecer conectividade IPv6, conforme plano de migração da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ, obedecendo prazos acordados previamente entre as partes e sem ônus de qualquer natureza;

**2.26** Contratação de conexão do tipo dedicada "Full" (a velocidade entregue deve ser garantida tanto para download quanto para upload) com flexibilidade de velocidade conforme previsão, operando 24 horas por dia, 7 dias por semana, utilizando como meio de comunicação até a CONTRATADA, fibra óptica, ou seja, fibra a partir da caixa de passagem na sede da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ até a outra ponta na CONTRATADA.

**2.27** O fornecimento de Link de dados para acesso dedicado à internet via fibra óptica deverá atender todos os pontos especificados pelo CONTRATANTE, conforme tabela abaixo:

| **LOCALIDADE SEDE DO MUNICÍPIO DE CARACARAÍ** |
|---|
| **LOCALIDADE** |
| Praça Centro Cívico, s/n, Centro |

## 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: LOTES I E LOTE II Link de Transporte de Dados)

**3.1** Deverá dispor, no core da rede, de um equipamento robusto com as seguintes caracteristicas:

Proc. 043/22
Fl. 007
Ass.

**3.2** Os equipamentos fornecidos pela CONTRATADA que atenderá o circuito deverá, obrigatoriamente, estar de acordo com as especificações solicitadas no ANEXO I – Equipamento CPE;

**3.3** Implementar suporte a aplicações multicast;

**3.4** Suportar funcionalidades que permitam a criação de loop back, diagnóstico remoto, CC e link trace de acordo com o padrão IEEE 802.1ag;

**3.5** Implementar switching em camada 2;

**3.6** Permitir o acesso dos usuários no mínimo através dos seguintes métodos: DHCP, PPPoE, e IP estático;

**3.7** Implementar o padrão IEEE802.1ad – Q-in-Q;

**3.8** Implementar o taging L2, global ou por VLAN, excluindo os L2 MAC Address não utilizados na tabela de entrada Porta/MAC Address;

**3.9** Escrever, incluir e retirar VLAN IDs do Frame Ethernet (manipulação do VLAN ID); Suportar o mapeamento de uma VLAN do usuário em outra VLAN comum de serviço;

**3.10** Implementar a limitação da quantidade de endereços MAC por porta ou VLAN;

**3.11** Implementar o padrão IEEE 802.1p VLAN prioritization;

**3.12** Suportar as seguintes funcionalidades para segurança do equipamento e dos serviços:

**3.13** MAC address filtering; IP address filtering; MAC address anti-spoofing; IP anti-spoofing; Ethernet Access List; IP Access List; Limitation of broadcast storms; Limitation traffic of ARP packet; Blocking of user-to-user flows; Limitation of MAC address per port; Implementar a transparência aos protocolos IEEE 802.1q (VLAN) e STP (SpanningTree Protocol).

**3.14** Utilizar das seguintes funcionalidades para prover a proteção aos usuários conectados ao elemento: ARP spoofing / ARP cache poisoning; IP spoofing; DHCP spoofing; Broadcast flooding; MAC address spoofing; MAC flooding; 802.1q tagging.

**3.15** Implementar mecanismos de proteção aos protocolos L2 e L3 contra ataques de rede, possibilitando a limitação de banda para tráfego de broadcast (storm), multicast e Destination Lookup Failure (DFP), descartando um MAC de destino não encontrado na tabela FDB.

**3.16** A rede tronco deverá possuir arquitetura em estrela ou anel, fornecendo acesso através de múltiplos cabos de Fibra óptica;

**3.17** Deve suportar classificação de camada 2 (802.1p);

**3.18** Deve suportar classificação de camada 3 (DiffServ);

**3.19** Deve suportar 802.1Q;

**3.20** Deve suportar QinQ;

**3.21** Deve suportar SNMPv1 e SNMPv3;

Proc. 013/22
Fl. 008
Ass.

**3.22** Deve suportar criptografia AES 128B;

**3.23** Deve suportar configurações de Comunidades SNMP (3 níveis de acesso) para garantir o acesso à gerência;

**3.24** CONTRATADA deverá fornecer canais de comunicação de dados no município, interligando sites remotos a um site principal (Praça Centro Cívico, s/n, Centro, Caracarai-RR)

**3.25** A CONTRATADA deverá manter a conectividade entre os pontos remotos e o site principal disponível 24X7 (vinte e quatro horas por dia, durante os sete dias da semana), cujo tráfego de dados deverá ser taxado em valor mensal fixo sem a cobrança de tráfego excedente, sem franquia de volume de dados e sem limitação de taxa devido a franquias.

**3.26** O provimento do serviço de comunicação de dados se dará através de enlaces de fibra óptica de forma transparente a qualquer protocolo, na modalidade "fim a fim", entre a interface LAN do CPE instalado nas Unidades do tipo Cliente e nas Unidades do tipo Provedora.

**3.27** Para a conexão de Unidades Cliente a Unidade Provedora, os enlaces deverão ser 100% fornecidos através de fibra óptica, não podendo ser adotado nenhum outro meio de transmissão dentro dos enlaces.

**3.28** Os serviços deverão ser providos na configuração multiponto-ponto de modo que Unidades Cliente associadas possam se comunicar somente com a sua Unidade Provedora associada.

**3.29** Os enlaces de comunicação deverão ser logicamente independentes e isolados de qualquer outra rede, em especial do ambiente público da internet. Esta garantia deve ser implementada de fim-a-fim;

**3.30** Os links de comunicação de dados providos através de infraestrutura de fibra óptica deverão ser simétricos, disponibilizando para as Unidades Cliente efetivamente a capacidade nominal estabelecida;

**3.31** Os equipamentos dos enlaces de fibra óptica deverão ser homologados pela ANATEL, contendo etiqueta indicativa;

**3.32** Caberá à CONTRATADA fornecer, instalar e manter equipamentos de acesso e de roteamento nos sites remotos, provendo a conexão à rede local nesses sites através de interface Ethernet;

**3.33** Caberá à CONTRATADA fornecer, instalar e manter equipamentos de acesso e de roteamento no site principal, provendo a conexão à rede local nesse site através de interface Gigabit Ethernet;

**3.34** A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pela instalação, configuração, aferição, ativação, operação, gerência, monitoramento, manutenção preventiva e corretiva – incluindo a

Proc. 043/22
Fl. 009
Ass.

substituição de equipamentos defeituosos – tanto no site principal quanto nos sites remotos, através de equipe técnica especializada;

**3.35** A CONTRATADA deverá oferecer serviços de manutenção corretiva e preventiva e suporte técnico para os equipamentos e componentes dos meios físicos utilizados para a transmissão de dados e serviços de rede por ela fornecidos;

**3.36** Os serviços de manutenção, operação, monitoramento e gerência dos canais de comunicação de dados, serão prestados na modalidade de 7 (sete) dias por semana x 24 (vinte e quatro) horas por dia; E Não será permitida a participação de consórcios e sublocação.

**3.37** A solução proposta deverá incluir a implantação (instalação, configuração, aferição e ativação), fornecimento, operacionalização, manutenção e atualização de software de todos os equipamentos de integração WAN/LAN (switch, roteador ou outro equivalente) e de telecomunicações (DIOS, conversores, interface de fibra óptica com a rede externa etc.) fornecidos pela CONTRATADA para a prestação do serviço;

**3.38** A comprovação da disponibilidade dos links deverá ser feita através de relatórios estatísticos;

**3.39** Os links de comunicação de dados contratados deverão permitir que a CONTRATANTE utilize qualquer endereçamento de rede IP na rede interna de cada localidade, de tal modo que exista comunicação entre as redes interligadas por parte da CONTRATADA;

**3.40** Os links deverão ser capazes de suportar diversos serviços de rede através de uma rede óptica de acesso passiva, tais como serviços de acesso Internet em banda larga, serviços de voz,

**3.41** Serviços de Transparent LAN, IPTV e VoD, entre outros;

**3.42** A estrutura ponto a ponto entre as unidades remotas e o concentrador deverá ser totalmente transparente sem quaisquer filtros cabendo a CONTRATANTE definir a metodologia de rede (bridge, roteamento, vpn/ tuneis), operando da seguinte forma:

**3.43** O Contratado deverá oferecer o link nos pontos remotos através de uma interface de acesso ethernet;

**3.44** No ponto concentrador a chegada de cada ponto remoto deverá ser definida através de uma VLAN configurado com o devido VLAN-ID através dè uma interface ethernet a qual será conectada a estrutura de rede da CONTRATANTE;

**3.45** A conexão ponto-a-ponto entre a unidade remota e principal deverá suportar MTU mínimo de 1598 Bytes.

**3.46** A Capacidade da estrutura física da rede da unidade principal deverá ser equivalente ou superior a somatória de banda de todas as unidades remotas CONTRATADAS;

Proc. 043/22
Fl. 010
Ass.

**3.47** Deverá permitir a transferência de largura de banda CONTRATADA entre unidades remotas por um período pré-determinado subtraindo a banda e um ponto remoto e alocando-a em outro ponto remoto limitando-se de no mínimo adicionar 100% da velocidade banda CONTRATADA na unidade remota a qual a banda adicional será adicionada. Tal operação deverá ser realizada através da central de atendimento da CONTRATADA com limitação mínima de 10 operações mensais onde deverá ser informada a unidade onde origem/destino da banda realocada e o período da transferência de banda, após a expiração do período retornará à velocidade CONTRATADA em ambas as unidades;

**3.48** A CONTRATADA deverá configurar nos equipamentos uma comunidade SNMP do tipo RO (read-only), permitindo à CONTRATANTE coletar estatísticas de uso dos recursos disponíveis, tais como volume de tráfego nas interfaces, percentual de utilização da CPU e outras;

**3.49** A CONTRATADA deverá aplicar nos equipamentos de roteamento todas as correções (patches) recomendadas pelo fabricante;

**3.50** Os materiais a serem utilizados nas instalações deverão ser de qualidade e propriedades físicas que melhor se adaptem às condições de cada localidade e de acordo com os melhores princípios, práticas de engenharia e Normas Técnicas da ABNT;

**3.51** A CONTRATANTE poderá, a qualquer momento, solicitar a inclusão, ampliação, exclusão e alteração de localização, de velocidade e ou de outras características técnicas do serviço contratado;

**3.52** O aumento na capacidade nominal de transmissão dos canais de comunicação de dados, quando solicitado pela CONTRATANTE, deverá ser implementado pela CONTRATADA de forma transparente para os usuários desses canais, sem a interrupção do serviço contratado e sem repasse de custos adicionais relativos à infraestrutura e equipamento.

**3.53** Os funcionários da CONTRATADA deverão apresentar-se devidamente identificados;
Caberá à CONTRATANTE apenas o provimento da infraestrutura básica nas unidades atendidas, compreendendo:

**3.54** O espaço físico para a instalação de equipamentos de acesso e de roteamento da CONTRATADA;

**3.55** O fornecimento de energia elétrica para a alimentação dos equipamentos de acesso e de roteamento da CONTRATADA, conforme as suas recomendações, incluindo sistema de aterramento elétrico que deverá ser implementada pela CONTRATANDE caso não exista sistema de aterramento suficientes para os equipamentos por ela dimensionados;

Proc. 043122
Fl. 011
Ass.

**3.56** A climatização do ambiente onde serão instalados os equipamentos de acesso e de roteamento da CONTRATADA;

**3.57** O cabeamento local para a interligação entre a rede local da CONTRATANTE e o equipamento de roteamento da CONTRATADA;

**3.58** A CONTRATANTE poderá solicitar, conforme as suas necessidades, o fornecimento das quantidades totais ou parciais dos itens adjudicados. Essas solicitações serão feitas por meio de autorização de Execução de Serviço - AES, onde constarão os itens, com suas respectivas quantidades, bem como os endereços de instalação;

**3.59** A CONTRATANTE terá o prazo de 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de disponibilização do link para emitir relatório de homologação;

**3.60** A CONTRATADA deverá ainda disponibilizar um sistema de gerenciamento e monitoramento do circuito, incluindo gráficos de utilização.

**3.61** O fornecimento de Link de transporte de dados deverá atender todos os pontos especificados pelo CONTRATANTE, conforme tabela abaixo:

| LOCALIDADE SEDE DO MUNICÍPIO DE CARACARAÍ | |
|---|---|
| ITEM | LOCALIDADE |
| 1 | SECRETARIA MUNICIPAL DE AÇÃO SOCIAL (PRAÇA DO CENTRO CIVICO S/N-CENTRO |
| 2 | CONSELHO TUTELAR (AVENIDA ESTELITO LOPES, S/N, NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO) |
| 3 | CASA DE ACOLIMENTO JOSE VIEIRA DE SALES GUERRA (RUA SEBASTIÃO DINIZ, Nº 150-CENTRO) |

| LOCALIDADE SEDE DO MUNICÍPIO DE CARACARAÍ | |
|---|---|
| ITEM | LOCALIDADE |
| 1 | CRAS URBANO (BEATRIZ GUEDELHA DE FREITAS) |
| | RUA JOSE CANDIDO DEW SÁ, Nº 1463-CENTRO |
| | |

## 4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: LOTE III ((Link de dados para acesso à internet via Rádio)

**4.1** CONTRATADA deverá disponibilizar mão de obra especializada para, entre outros procedimentos e sob demanda, executar os procedimentos relativos à incorporação de novos pontos e sua adequada operação junto ao sistema de comunicação de dados via rádio:

**4.2** A CONTRATADA deverá prover o acesso direto à Internet, de forma não compartilhada, devendo estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante os 07 (sete) dias da semana, e constituir-se de acessos permanentes e com total conectividade IP, interligando a CONTRATADA à Internet;

Proc. 043/22
Fl. 012
Ass.

**4.3** A CONTRATADA deverá disponibilizar a infraestrutura necessária;

**4.4** Todos os equipamentos, acessórios e serviços necessários à instalação, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

**4.5** Poderá vistoriar as localizadas e dependências das Unidades da CONTRATANTE para levantamento de informações necessárias à instalação e aos equipamentos, respeitando a localização e a distância para o correto dimensionamento da ativação;

**4.6** O equipamento necessário para a correta adequação com o item contratado deverá ser de inteira responsabilidade da CONTRADA, ficando a CONTRATANTE a obrigação de aferir a entrega efetiva do link;

**4.7** Fornecer e instalar os materiais necessários (mastro, base de fixação, cabos, eletrodutos, canaletas, entre outros, quando necessário), e cobrando o valor de instalação apenas uma vez e em regime de comodato, para funcionamento do sinal de internet.

**4.8** A CONTRATADA deverá fornecer a instalação, configuração e manutenção de modens, roteadores, cabos, torres (quando necessário), antenas, equipamentos, acessórios e demais materiais, sendo que deverão ser instalados e configurados, nas dependências das unidades administrativas indicadas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ;

**4.9** Os serviços de instalação dos equipamentos e materiais de que trata este item deverão ser concluídos num prazo máximo de 30 (dias) dias corridos contados do recebimento da Ordem de Serviço (OS), bem como deverá englobar, entre outros, quando necessário for:

**a)** alinhamento, para obtenção de melhor sinal de comunicação;

**b)** configuração e testes do equipamento, para comunicação adequada para o melhor sinal de tráfego de dados/internet.

**4.10** A CONTRATADA deverá realizar todos os testes de qualidade de comunicação do ponto com o referido Sistema de Comunicação, em observância às normas técnicas vigentes, com acompanhamento de técnico (s) da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ, o(s) qual (is) ao considerar satisfatório o resultado dos testes dará aceite.

O fornecimento de Link de dados para acesso à internet via Rádio deverá atender todos os pontos especificados pelo CONTRATANTE, conforme tabela abaixo:

| LOCALIDADES NA ZONA RURAL (MUNICÍPIO DE CARACARAÍ) | |
|---|---|
| **ITEM** | **LOCALIDADE** |
| 1 | CRAS Rural Maria Helena Olivio de Souza (Vila Vista Alegre) |

## 5- ITEM 1 E 2 REQUISITOS DO EQUIPAMENTO DE ACESSO / ROTEAMENTO

Proc. 043/22
Fl. 013
Ass.

**5.1**- O equipamento e seus módulos e softwares não deverão constar em lista de End-of-Support do fabricante;

**5.2**- O roteador deverá ser fornecido, instalado, configurado, mantido, gerenciado e operado pela CONTRATADA, garantido o desempenho contratado;

**5.3**- A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE as senhas de acesso, via porta de console e de acesso remoto, para cada um dos roteadores instalados, com privilégios para operações de leitura e escrita (read/write);

**5.4**- Todas as atualizações e correções (patches) de softwares necessários para o cumprimento dos requisitos exigidos neste Termo de Referência deverão ser realizadas sem ônus adicionais para a Secretaria Municipal de Ação Social e Cidadania.

**5.5**- O roteador deverá ser fornecido com todos os componentes, cabos, módulos e acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento;

**5.6**- A CONTRATADA deverá permitir acesso à leitura da configuração do roteador, pela PREFEITURA DE CARACARAÍ, através de usuário e senha específicos;

**5.7**- A configuração lógica do roteador será definida pela CONTRATADA com a aprovação da PREFEITURA DE CARACARAÍ;

**5.8** - A CONTRATADA será responsável pela devida instalação, configuração e manutenção do roteador, por ela alocados, a fim de garantir o pleno funcionamento da rede;

**5.9** - O roteador a ser disponibilizado pela CONTRATADA deverá atender no mínimo os seguintes requisitos:

**5.9.1- 4** portas LAN 10/100/1000Base-TX (RJ45 Cat5, Cat5e e Cat6);

**5.9.2 -2** portas WAN ópticas 1000Base-X – SFP;

**5.9.3 -2** portas WAN ópticas 100Base-FX/1000Base-X – SFP;

**5.9.4 -1** porta CONSOLE para gerência via serial RS232;

**5.9.5 -1** porta MGMT 10/100Base-TX (RJ45) para gerência;

**5.9.6- 1** Entrada POWER AC/DC com seleção automática;

**5.9.7**- Suportar servidor DHCP de acordo com a RFC 2131 (Dynamic Host Configuration Protocol) permitindo a atribuição de endereços IP a estações a partir do roteador e permitindo definir o endereço IP de acordo com o MAC address de cada equipamento;

**5.9.8** -Implementar sincronismo via protocolo NTP (Network Time Protocol) com autenticação (RFC 1305);

## 6- ITEM 3 E 4 - REQUISITOS DO EQUIPAMENTO DE ACESSO / ROTEAMENTO

**6.1** Caberá à empresa fornecer todos os equipamentos e materiais necessários à prestação do serviço, qual fazem parte cabos ópticos e acessórios, peças de sustentação e ancoragem,

Proc. 043122
Fl. 05
Ass.

**6.16** Firewall: DoS, Firewall SPI; Filtro de endereço IP/Filtro de MAC/Filtro de IP de domínio e fixação de endereço MAC;

**6.17** Encaminhamento de porta: Servidor virtual, UPnP e DMZ;

**6.18** Tipo WAN: IP dinâmico/IP e estático/PPPoE;

**6.19** VLAN: VLAN tag 802.1Q, modo VLAN transparente/modo de tradução VLAN/modo VLAN trunk.

**6.20** A CONTRATADA deverá instalar e configurar os equipamentos de acordo com a sua respectiva documentação técnica e atendendo a todas as recomendações do seu fabricante.

## 7. JUSTIFICATIVA

**7.1** Contratação de empresa visando a prestação de serviços **ESPECIALIZADOS DE COMUNICAÇÃO DE DADOS**, acima elencados atenderá às necessidades da SEMASC, CRAS URBANO, CRAS RURAL, CONSELHO TUTELAR E CASA DE ACOLHIMENTO JOSÉ VIEIRA DE SALES GUERRA. Tendo como justificativa que esses órgãos necessitam de acesso à internet pois tem a finalidade de atender as diversas atividades com a necessidade de funcionamento de internet, os meios necessários para consolidar as informações em um ambiente de alta performance e disponibilidade e, em alguns casos, de internalizar bases de dados que contenham informações relevantes para estes órgãos que lidam com uma grande diversidade de informações e processamento de dados gerados por eles, no exercício de suas atribuições. Logo, a aquisição deverá ainda guardar perfeita compatibilização com as especificações, quantidades e condições constantes no presente TERMO DE REFERÊNCIA.

## 8. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

**8.1** Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, do Decreto nº 3.555, de 2000, e do Decreto 5.450, de 2005.

## 9. MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO

**9.1** O objeto do presente termo de referência será recebido de forma única, conforme requisição expedida pela Secretaria Municipal de Ação Social e Cidadania.

**9.2** O fornecedor deverá obrigatoriamente, sob pena de rescisão contratual, entregar na Secretaria Municipal de Ação Social e Cidadania, no dia da assinatura do contrato, documento da empresa contendo os dados para contato, incluindo obrigatoriamente um endereço de e-mail para o qual serão enviadas as requisições.

**9.3** O objeto do contrato deverá ser entregue no endereço a ser fornecido pela Secretaria Municipal de Ação Social e Cidadania, sendo o frete, carga e descarga por conta do fornecedor até o local indicado.

Proc. 043/22
Fl. 016
Ass.

**9.4** O não cumprimento do disposto no item 4.3 do presente termo acarretará a anulação do empenho bem como a aplicação das penalidades previstas no edital e a convocação do fornecedor subsequente considerando a ordem de classificação do certame.

**9.5** A administração rejeitará, no todo ou em parte, o fornecimento executado em desacordo com o presente termo.

## 10. VALOR ESTIMADO

**10.1** O custo estimado total da presente aquisição é de **R$ 74.185,87 (Setenta e quatro mil, cento e oitenta e cindo reais e oitenta e sete centavos).** O custo estimado foi apurado a partir de mapa comparativo de preços constante do processo administrativo, elaborado com base em orçamentos recebidos de empresas, em pesquisas de mercado.

**10.2** A despesa decorrente da contratação do objeto desta licitação correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:

| PROGRAMA DE TRABALHO | ELEMENTO DE DESPESA | RED | FONTE DE RECURSO |
|---|---|---|---|
| | | | |

## 11 RECEBIMENTO E CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

**11.1** Os produtos serão recebidos:

**a.** Provisoriamente, a partir da entrega, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta.

**b.** Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta, e sua consequente aceitação, que se dará até 05 (cinco) dias úteis do recebimento provisório.

**11.2** Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

**11.3** A Administração rejeitará, no todo ou em parte, a entrega dos bens em desacordo com as especificações técnicas exigidas.

## 12 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

**12.1** A Contratada obriga-se a:

**12.2** Efetuar a entrega dos produtos em perfeitas condições, no prazo e local indicado pela CONTRATANTES, em estrita observância das especificações do Edital e da proposta.

**12.3** A contratada deverá apresentar à CONTRATANTE, mensalmente, as Notas Ficais acompanhadas das certidões negativas de Regularidade Fiscal (Receita Federal, Caixa, Trabalhista, Sefaz e Municipal /Caracaraí) com validade na data da nota, na respectiva nota fiscal deverá constar detalhadamente as quantidades e valores dos produtos solicitados em requisições.

Proc. 043/22
Fl. 017
Ass.

**12.4** O endereço para entrega das notas fiscais será: Praça do centro Cívico, s/n, Centro, Caracarai – RR.

**12.5** A CONTRATANTE fica desobrigada de custear as despesas com produtos entregues a terceiros, sem prévia requisição assinada pelo respectivo responsável.

**12.6** Os produtos devem estar acompanhados, ainda, quando for o caso, do manual do usuário, citando os cuidados para o armazenamento e utilização do produto.

**12.7** Atender prontamente a quaisquer exigências da Secretaria Municipal de Ação Social e Cidadania, inerentes ao objeto da presente licitação.

**12.8** Comunicar a CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

**12.9** Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**12.10** Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato.

**12.11** Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

**12.12** Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.

**12.13** Comunicar a CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas quaisquer alterações nos dados para contato com a empresa.

## 13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

**13.1** A CONTRATANTE obriga-se a:

**13.2** Receber provisoriamente os produtos, disponibilizando local, data e horário.

**13.3** Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos produtos recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivos.

**13.4** Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado.

**13.5** Efetuar o pagamento no prazo previsto.

## 14. DO PAGAMENTO

**14.1** O pagamento será realizado em até 30 dias após a última entrega do mês, por meio de ordem bancária, mediante a apresentação de documento fiscal, correspondente ao fornecimento efetuado.

Proc. 043/22
Fl. 018
Ass.

## 15. VIGENCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

**15.1** A presente Ata de Registro de Preço vigorará por 12 (doze) meses, a contar do dia da publicação, cessando de pleno direito no final deste período, independente de notificação ou aviso.

## 16 MEDIDAS ACAUTELADORAS

**16.1** Consoante o artigo 45 da Lei nº 9.784, de 1999, a Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

## 17. CONTROLE DA EXECUÇÃO

**17.1** A fiscalização da contratação será exercida por servidor **a ser nomeado**, designado fiscal de contrato, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, e de tudo dará ciência à Administração.

**17.2** A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da fornecedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

**17.3** O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

## 18. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

**18.1** No caso de atraso injustificado ou inexecução total ou parcial do objeto deste Termo, a CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as seguintes sanções:

Proc. 043/22
Fl. 019
Ass.

**a)** Advertência;

**b)** Multa de 1% (um por cento) por dia de atraso no fornecimento dos bens, até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor total da Nota de Empenho, recolhida no prazo máximo de 05 (cinco) dias corrida, uma vez comunicada oficialmente;

**c)** Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total da Nota de Empenho, no caso de inexecução total ou parcial do objeto contratado, recolhida no prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados da comunicação oficial;

**d)** Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

**e)** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a licitante ressarcir a Secretaria Municipal de Educação, pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

**18.2** As multas a que se referem os subitens anteriores serão descontadas dos pagamentos devidos pela CONTRATANTE ou cobradas diretamente da empresa, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente com as demais sanções previstas neste tópico.

**18.3** A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa por parte do adjudicatário, na forma da Lei.

**18.4** Independente da sanção aplicada, a inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar, ainda, a rescisão contratual, nos termos previstos na Lei nº. 8.666/93, bem como a incidência das consequências legais cabíveis, inclusive indenização por perdas e danos eventualmente causados às CONTRATANTES.

**18.5** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

**18.6** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.