P. M. CARACARAÍ
PROC: 046/22
FLS: 003
ASS:

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. **A EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE COMUNICAÇÃO DE DADOS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS, JUNTAMENTE COM A SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTOS**, sob o sistema de registro de preços, conforme especificações e quantidades estabelecidas abaixo:

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

LOTE I – SEMECD (SEDE)						
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UND.**	**QUANT.**	**VALOR UNITÁRIO ESTIMADO**	**VALOR MENSAL ESTIMADO**	**VALOR TOTAL ANUAL**
1	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.	Mês	12	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
3	8- Link dedicado de transporte de dados, por meio de infraestrutura de fibra óptica, com largura de banda mínima de 50 Mbps.	Mês	12	R$ 379,67	R$ 3.037,36	R$ 36.448,32
4	Serviço de instalação e ativação para o link de 50 Mbps.	Serv.	8	R$ 983,33	R$ 7.866,64	R$ 7.866,64
TOTAL						**R$ 81.518,29**

Lote II – Link de dados para acesso à internet via Rádio:

LOTE II - SEMECD (Zona Rural)						
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UND.**	**QUANT.**	**VALOR UNITÁRIO ESTIMADO**	**VALOR MENSAL ESTIMADO**	**VALOR TOTAL ANUAL**

1	6- Link dedicado de Internet, por meio de infraestrutura de Rádio, com largura de banda mínima de 10 Mbps.	Mês	12	R$ 449,67	R$ 2.698,02	R $32.376,24
2	Serviço de instalação e ativação para o link de 10 Mbps.	Serv.	6	R$ 1.350,00	R$ 8.100,00	R$ 8.100,00
3	3- Link dedicado de Internet, por meio de infraestrutura de Rádio, com largura de banda mínima de 5 Mbps.	Mês	12	R$ 233,33	R$ 699,99	R$ 8.399,88
4	Serviço de instalação e ativação para o link de 5 Mbps.	Serv.	3	R$ 1.350,00	R$ 4.050,00	R$ 4.050,00
TOTAL						**R$ 52.926,12**

Lote III – Link de dados para acesso à internet via Satélite:

LOTE III - SEMECD (Baixo Rio Branco)						
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UND.**	**QUANT.**	**VALOR UNITÁRIO ESTIMADO**	**VALOR MENSAL ESTIMADO**	**VALOR TOTAL ANUAL**
1	7- Link de acesso à internet via satélite, Banda KA, na velocidade de 30 Mbps de Download e no mínimo 10 Mbps de Upload, franquia de limite de tráfego de dados com no mínimo 150 GB mensal.	Mês	12	R$ 2.416,33	R$ 16.914,31	R$ 202.971,72
2	Serviço de instalação com fornecimento dos equipamentos (em comodato), compreendendo transporte, instalação e configuração de todo o aparato necessário para o funcionamento do link satelital.	Serv.	7	R$ 8.066,67	R$ 56.466,69	R$ 56.466,69
TOTAL						**R$ 259.438,41**

P. M. CARACARAÍ
PROC: 096/22
FLS: 004
ASS:

P. M. CARACARAÍ
PROC: 046/22
FLS: 005
ASS:

1.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

1.2.1. LOTE I (Link de dados para acesso à internet via fibra óptica)

1.2.2. ITEM 1 E 2 (Link de internet dedicado)

O link fornecido pela CONTRATADA deve ter possibilidade técnica de expansão de sua capacidade até o limite descrito na tabela de lotes;
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);
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;
A CONTRATADA deverá disponibilizar a infraestrutura necessária (hardware, software, roteador, acesso, porta) suportada por rede terrestre e circuitos dedicados;
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;
Todos os equipamentos, acessórios e serviços necessários à instalação, serão de responsabilidade da CONTRATADA;
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;
O Backbone da CONTRATADA deverá ter garantia de desempenho e suporte a diversos protocolos e permitir a utilização de endereçamento IP público;
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. O acesso aos relatórios deverá ser disponibilizado via Internet e utilizar "browser" padrões de mercado, como Internet;
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;
A instalação de ponto de acesso físico deverá ser entregue na sala destinada para esse fim, nas dependências da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ e/ou sedes administrativas;
O protocolo de transporte entre o roteador da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ e o roteador do Backbone da CONTRATADA deverá ser padrão ethernet;
A CONTRATADA deverá fornecer o serviço de DNS secundário, para uso por parte da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ;
À CONTRATADA caberá ao dimensionamento, fornecimento, instalação e manutenção do roteador exclusivo e independente, localizado na PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ, para os serviços supracitados;
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;
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;
A CONTRATADA deverá possuir conectividade internet PROTOCOL VERSÃO 6 (IPV6) que contemple:
Suporte total e nativo ao protocolo IPv6;
Suporte a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento;
Suporte a consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6;
Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:
ICMP request ii. ICMP Reply;
ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP);
ICMP MTU Discovery;
Implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet, SSH, SNMP, SYSLOG e DNS sobre IPv6;
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;
A CONTRATADA deverá suportar e implantar o roteamento de endereços IPv4 e IPv6 nativamente;
Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6) para permitir migração de IPv4 para IPv6 caso solicitado;
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;
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.
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:

P. M. CARACARAÍ
PROC: 04/22
FLS: 006
ASS:

LOCALIDADE SEDE DO MUNICÍPIO DE CARACARAÍ	
ITEM	**LOCALIDADE**
1	Praça Centro Cívico, s/n, Centro

1.2.3. ITEM 3 E 4 (Link de Transporte de Dados)
Deverá dispor, no core da rede, de um equipamento robusto com as seguintes características:
Os equipamentos fornecidos pela CONTRATADA que atenderá o circuito deverá, obrigatoriamente, estar de acordo com as especificações solicitadas no ANEXO I – Equipamento CPE;
Implementar suporte a aplicações multicast;
Suportar funcionalidades que permitam a criação de loop back, diagnóstico remoto, CC e link trace de acordo com o padrão IEEE 802.1ag;

Implementar switching em camada 2;
Permitir o acesso dos usuários no mínimo através dos seguintes métodos: DHCP, PPPoE, e IP estático;
Implementar o padrão IEEE802.1ad – Q-in-Q;
Implementar o taging L2, global ou por VLAN, excluindo os L2 MAC Address não utilizados na tabela de entrada Porta/MAC Address;
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;
Implementar a limitação da quantidade de endereços MAC por porta ou VLAN;
Implementar o padrão IEEE 802.1p VLAN prioritization;
Suportar as seguintes funcionalidades para segurança do equipamento e dos serviços: 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).
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.
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.
A rede tronco deverá possuir arquitetura em estrela ou anel, fornecendo acesso através de múltiplos cabos de Fibra óptica;
Deve suportar classificação de camada 2 (802.1p);
Deve suportar classificação de camada 3 (DiffServ);
Deve suportar 802.1Q;
Deve suportar QinQ;
Deve suportar SNMPv1 e SNMPv3;
Deve suportar criptografia AES 128B;
Deve suportar configurações de Comunidades SNMP (3 níveis de acesso) para garantir o acesso à gerência;

P. M. CARACARAÍ
PROC: 04/6/22
FLS: 007
ASS:

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

P. M. CARACARAÍ
PROC: 046/22
FLS: 003
ASS:

transmissão dentro dos enlaces.

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.

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;

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;

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

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;

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;

A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pela instalação, configuração, aferição, ativação, operação, gerência, monitoramento, manutenção preventiva e corretiva – incluindo a substituição de equipamentos defeituosos – tanto no site principal quanto nos sites remotos, através de equipe técnica especializada;

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;

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.

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;

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

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;

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, serviços de Transparent LAN, IPTV e VoD, entre outros;

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:

P. M. CARACARAÍ
Fls: 096/22
Fls: 009
ASS

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

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

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

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;

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;

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;

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

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;

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;

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.

Os funcionários da CONTRATADA deverão apresentar-se devidamente identificados;

Caberá à CONTRATANTE apenas o provimento da infraestrutura básica nas unidades atendidas, compreendendo:

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

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;

P. M. CARACARAÍ
D: 04/22
FLS: 010
ASS:

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

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

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;

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

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

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 de Educação, Cultura e Desportos (Rua Raul de Oliveira, s/n, Santa Luzia)
2	Escola Municipal Manoel Pereira da Costa (Rua Estelito Lopes, s/n, Nossa Senhora do Livramento)
3	Escola Municipal Couto de Magalhães (Avenida Dr. Zanny, nº 1.474, Centro)
4	Escola Municipal Idnea Barbosa Ferreira (Rua Uaica, s/n, São José Operário)
5	Escola Municipal Criança Feliz (T-Dez, s/n, São Francisco)
6	Creche Pingo de Gente (Praça Padre Calleri, s/n, São José Operário)
7	Creche Natalina Teles Albuquerque Aragão (Avenida Bem-Querer, s/n, Nossa Senhora do Livramento)

1.2.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: LOTE II (Link de dados para acesso à internet via Rádio)

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:

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;

P. M. CARACARAÍ
PROC: 046/22
FLS: 031
ASS:

A CONTRATADA deverá disponibilizar a infraestrutura necessária;
Todos os equipamentos, acessórios e serviços necessários à instalação, serão de responsabilidade da CONTRATADA.
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;
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;
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.
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;
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.
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	Escola Municipal Firmino Mariano da Silva - Vista Alegre
2	Escola Municipal Professora Maria Alice Lima Ribeiro - Vila Petrolina do Norte
3	Escola Municipal Francivan do Nascimento Lopes - Vila Novo Paraiso
4	Escola Municipal Manoel Reinaldo Monteiro Brito - Vila Itã
5	Escola Municipal Francisca de Souza Soares - Vila Rio Dias
6	Escola Municipal Professor José Fernandes - Vila KM 55 BR 170

P. M. CARACARAÍ
PROC: 044/22
FLS: 012
ASS:

7	Escola Municipal Professora Maria Lunete - Vila KM 55 BR 170
8	Escola Municipal Francivan do Nascimento Lopes (anexo) - Vila Serra Dourada
9	Vila São José

1.2.5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: LOTE III (Link de dados para acesso à internet via Satélite)

O link deverá ser fornecido por meio de acesso à internet via satélite, Banda KA, na velocidade de 30 Mbps de Download e no mínimo 10 Mbps de Upload, franquia de limite de tráfego de dados com no mínimo 150 GB mensal, se for atingido o limite de tráfego mensal, o link deverá operar com velocidade reduzida e no mês subsequente deverá iniciar com nova franquia de 150 GB para uso e com a velocidade CONTRATADA de 30 Mbps de Download e no mínimo 10 Mbps de Upload;

O link satelital deverá funcionar ininterruptamente, compreendendo 7 dias por semana e 24 horas por dia. Além disso, deverá prestar suporte técnico via telefone, chat e presencial, quando não for possível solucionar pelos demais canais. A empresa também será responsável pelo fornecimento dos Equipamentos em regime de comodato, para o qual é a responsável pelo transporte e instalação de todo os equipamentos necessários para o perfeito funcionamento do link satelital, e, caso seja necessário, deverá configurar as estações de trabalho para o acesso dos servidores e usuários no ato da instalação;

Os equipamentos deverão ser instalados em locais a serem definidos pela CONTRATANTE devidamente configurados, cujos serviços deverão estar concluídos em até 45 dias corridos após a assinatura do contrato;

Todas as despesas com instalação e ativação, bem como, o fornecimento de todos os equipamentos e acessórios de conexão necessários para o funcionamento do serviço, ocorrerão por conta da CONTRATADA e, portanto, sem custos adicionais para a CONTRATANTE;

As condições de tráfego de dados para download e upload são aquelas descritas no referido lote;

O serviço deverá estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana em todos os dias do ano;

Deverá ser prestado suporte técnico em caso de falha nos entroncamentos, nas centrais da concessionária/autorizada de internet, e/ou nos equipamentos de conexão fornecidos pela CONTRATADA e instalados nas dependências físicas da CONTRATANTE;

O serviço de assistência técnica deverá ser prestado, sempre que necessário, durante toda a vigência contratual, sendo a mesma responsável para resolver os problemas de quedas, falhas ou mau funcionamento;

A CONTRATADA deverá executar o serviço utilizando-se dos materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à perfeita execução contratual;

Indicar responsável pela orientação, coordenação e acompanhamento dos serviços contratados, bem como pela resolução de quaisquer questões relativas ao contrato, objetivando a perfeita execução dos serviços;

P. M. CARACARAÍ
DOC: 046/22
FLS: 013
ASS:

Sempre que houver, por qualquer motivo, mudança de responsável, a CONTRATADA fica obrigada a informar à CONTRATANTE formalmente;

A CONTRATADA deverá cumprir todas as obrigações constantes no Edital, bem como sua proposta, assumindo exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes do perfeito funcionamento do link durante a vigência contratual.

Cada Acesso deverá ser prestado nas bandas de velocidade mínima garantida especificada no referido item e as localidades que devem ser prestados os serviços;

Cada Acesso deverá prover, além dos equipamentos necessários ao correto funcionamento da solução satelital, um roteador wireless com no mínimo:

a) 4 (quatro) portas LAN de acesso livres Ethernet 10/100 Mbps UTP RJ-45 em cada localidade;
b) Equipamento compatível com IEEE 802.11 b/g/n/ac;
c) Antenas de 5dBi;
d) MIMO 2x2;
e) 2.4 GHz: 300 Mbps (802.11n).

Os equipamentos a serem instalados serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, bem como a garantia, substituição e reparos quando necessários, sem ônus financeiro para a CONTRATANTE durante a vigência contratual;

Este prazo poderá ser dilatado conforme justificativa devidamente aceita pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACARAÍ;

Instalação, Suporte e Manutenção preventiva por conta da CONTRATADA;

A troca de equipamentos danificados ficará totalmente a cargo da CONTRATADA, não gerando assim, custos extras a CONTRATANTE.

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

LOCALIDADES BAIXO RIO BRANCO (MUNICÍPIO DE CARACARAÍ)	
ITEM	**LOCALIDADE**
1	Escola Municipal Oscar Batista dos Santos - Vila Sacai
2	Escola Municipal Belizio Melo Sobrinho - Vila Terra Preta
3	Escola Municipal Júlio Crispim de Abreu - Vila Lago Grande
4	Escola Municipal Celestino da Luz - Vila Caicubi
5	Escola Municipal Adonias Borges do Carmo - Vila Cachoeirinha
6	Escola Municipal Carmelito Simões Thury – Vila Canauni
7	Vila Panacarica

P. M. CARACARAÍ
PROC: 04402
FLS: 014
ASS:

ANEXO I – EQUIPAMENTO CPE

1. **REQUISITOS DOS EQUIPAMENTOS: LOTE I**
2. **LOTE I**

2.1. ITEM 1 E 2 - REQUISITOS DO EQUIPAMENTO DE ACESSO / ROTEAMENTO

O equipamento e seus módulos e softwares não deverão constar em lista de End-of-Support do fabricante;
O roteador deverá ser fornecido, instalado, configurado, mantido, gerenciado e operado pela CONTRATADA, garantido o desempenho contratado;
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);
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 PREFEITURA DE CARACARAÍ;
O roteador deverá ser fornecido com todos os componentes, cabos, módulos e acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento;
A CONTRATADA deverá permitir acesso à leitura da configuração do roteador, pela PREFEITURA DE CARACARAÍ, através de usuário e senha específicos;
A configuração lógica do roteador será definida pela CONTRATADA com a aprovação da PREFEITURA DE CARACARAÍ;
A CONTRATADA será responsável pela devida instalação, configuração e manutenção do roteador, por ela alocados, a fim de garantir o pleno funcionamento da rede;
O roteador a ser disponibilizado pela CONTRATADA deverá atender no mínimo os seguintes requisitos:
4 portas LAN 10/100/1000Base-TX (RJ45 Cat5, Cat5e e Cat6);
2 portas WAN ópticas 1000Base-X – SFP;
2 portas WAN ópticas 100Base-FX/1000Base-X – SFP;
1 porta CONSOLE para gerência via serial RS232;
1 porta MGMT 10/100Base-TX (RJ45) para gerência;
1 Entrada POWER AC/DC com seleção automática;
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;
Implementar sincronismo via protocolo NTP (Network Time Protocol) com autenticação (RFC 1305);

2.2. ITEM 3 E 4 - REQUISITOS DO EQUIPAMENTO DE ACESSO / ROTEAMENTO

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, dispositivos para acomodação de sobras técnicas de cabos de fibras ópticas, caixas de emenda, cordoalhas, caixas de passagem subterrâneas e canaletas, eletrodutos e cabos e acessórios

P. M. CARACARAÍ
PROC: 046/22
FLS: 015
ASS:

localizados dentro de edifícios, partindo e chegando de um ponto central genericamente denominado, equipamentos de acesso, equipamentos de roteamento e outros;
Deverá fornecer equipamentos de acesso e roteamento nas unidades remotas e de concentração;
Os equipamentos deverão ser novos e de primeiro uso e estar em linha de fabricação na data da sua instalação;
A empresa deverá dimensionar o tipo e a quantidade dos equipamentos de acesso e de roteamento das unidades remotas;
Os canais de comunicação de dados entre a CONTRATANTE e as unidades remotas deverão suportar IP;
Os equipamentos de acesso deverão possuir recursos suficientes para garantir o seu bom desempenho considerando-se o uso pleno da capacidade nominal de transmissão dos circuitos aos quais estarão ligados sem prejuízo ao serviço;
A empresa será responsável pela instalação, configuração, manutenção e substituição dos equipamentos de acesso e de roteamento por ela fornecidos, a fim de garantir o pleno funcionamento da rede, bem como pelo fornecimento de todos os cabos das portas WAN;
O equipamento de acesso a ser instalado na unidade principal deverá possuir no mínimo:
Interfaces LAN 10/100/1000Base-TX autosense, com conectores padrão RJ-45 e interfaces SFP;
O dispositivo do core principal deverá possuir portas Ethernet totalmente independentes, com as portas sendo conectadas diretamente ao CPU do equipamento de forma independente;
Possuir recurso de failover de hardware;
Módulos SFP compatível com o dimensionamento do projeto;
Todos os equipamentos necessários ao correto funcionamento do projeto, tais como: cabos, conectores, gbic/tranceiver e acessórios para rack;
Nas unidades remotas todos os equipamentos de roteamento a serem instalados pela empresa deverá possuir no mínimo:
Interface WAN com suporte a no mínimo 1Gbps e uma porta LAN 10/100/1000 com conector padrão RJ45;
Os equipamentos de roteamento terão facilidades de configuração através de porta ethernet;
Interface gráfica para gerenciamento e configuração;
Firewall: DoS, Firewall SPI; Filtro de endereço IP/Filtro de MAC/Filtro de IP de domínio e fixação de endereço MAC;
Encaminhamento de porta: Servidor virtual, UPnP e DMZ;
Tipo WAN: IP dinâmico/IP e estático/PPPoE;
VLAN: VLAN tag 802.1Q, modo VLAN transparente/modo de tradução VLAN/modo VLAN trunk.
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.

2. JUSTIFICATIVA

2.1 A Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos de Caracaraí-RR, tem como um de seus objetivos e desafios acompanhar a modernidade do Poder Executivo. Nesta linha, tem realizado nos últimos anos investimentos nas áreas de informática com o objetivo de proporcionar às secretarias 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 este órgão. A Prefeitura atualmente lida com uma grande diversidade de informações e processamento de dados gerados pelas secretarias, no exercício de suas atribuições. Neste contexto, manter e ampliar a infraestrutura

P. M. CARACARAÍ
DC: 046/22
FLS: 016
ASS:

de comunicação de dados, bem como configurar toda nossa infraestrutura envolvendo questões como Segurança da Informação e monitoramento, é primordial para dar continuidade aos serviços atualmente disponibilizados à população e aos funcionários, criando ainda a possibilidade de aumento da capacidade de oferta de serviços. Assim, torna-se necessário a realização do presente certame de modo a assegurar a continuidade e conformidade dos serviços prestados. Atualmente, a Prefeitura Municipal mantém diversos serviços de conexão, sendo elas das mais variadas formas. Na arquitetura atual, estes links são responsáveis por sustentar e prover comunicação com a INTERNET. A continuidade dos serviços por meio da contratação pretendida, permitirá manter e expandir os mecanismos que melhoram a conectividade e suas velocidades, agregam serviços novos necessários, elevam a segurança das operações realizadas através da rede, com especial atenção aos aspectos de disponibilidade, integridade e confidencialidade da informação.

2.2 Logo, a aquisição deverá ainda guardar perfeita compatibilização com as especificações, quantidades e condições constantes no presente TERMO DE REFERÊNCIA.

3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

3.1 Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei n° 10.520, de 2002, do Decreto n° 3.555, de 2000, e do Decreto 5.450, de 2005.

4. MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO

4.1 O objeto do presente termo de referência será recebido de forma única, conforme requisição expedida pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos.

4.2 O fornecedor deverá obrigatoriamente, sob pena de rescisão contratual, entregar na Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos, 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.

4.3 O objeto do contrato deverá ser entregue no endereço a ser fornecido pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desportos, sendo o frete, carga e descarga por conta do fornecedor até o local indicado.

4.4 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.

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

5. VALOR ESTIMADO

5.1 O custo estimado total da presente aquisição é de **RS 393.882,82 (Trezentos e noventa e três mil, oitocentos e oitenta e dois reais e oitenta e dois 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.

6 RECEBIMENTO E CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

6.1 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.

P. M. CARACARAÍ
PROC: 046/22
FLS: 037
ASS:

6.2 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.

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

7 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1 A Contratada obriga-se a:

7.2 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.

7.3 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.

7.4 O endereço para entrega das notas fiscais será: Rua: Raul de Oliveira, s/nº - Santa Luzia – Caracaraí(RR) – CEP: 69.360-000.

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

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

7.7 Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação.

7.8 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.

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

7.10 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.

7.11 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.

7.12 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.

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

8 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1 A CONTRATANTE obriga-se a:

8.2 Receber provisoriamente os produtos, disponibilizando local, data e horário.

8.3 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.

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

P. M. CARACARAÍ
PROC: 016/22
FLS: 018
ASS:

8.5 Efetuar o pagamento no prazo previsto.

9 DO PAGAMENTO

9.1. 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.

10 VIGENCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

10.1 A vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses.

11 MEDIDAS ACAUTELADORAS

11.1. 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.

12 CONTROLE DA EXECUÇÃO

12.1 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.

12.2 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.

12.3 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.

13 DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1 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:

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.

13.2 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.

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

13.4 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.

13.5 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.

13.6 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.

Caracaraí-RR, 22 de março de 2022.

P. M. CARACARAÍ
PROC: 046/22
FLS: 019
ASS:

ANA CATARINA GOMES SERAFIM
Secretária Mun. Educação, Cultura e Desportos
Port.548/2021

Aprovo, _____ de _____ de 2022.

RAFAEL DALL' ARMELINA RAMOS
Secretário Municipal de Administração
Portaria de nº 033/2022