



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de acesso à internet via fibra óptica, com fornecimento de infraestrutura lógica e física necessária, incluindo:

- 1 (um) link dedicado de 600 Mbps (megabits por segundo), com IP fixo público (bloco /29) e garantia de banda total (100%), a ser instalado na sede principal da Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos;
- 35 (trinta e cinco) links convencionais de 600 Mbps, com banda compartilhada e instalação em unidades administrativas distintas da Prefeitura, conforme relação constante no Anexo I;
- Locação, instalação, configuração, suporte e manutenção dos equipamentos ativos de rede necessários ao funcionamento dos serviços e à interligação lógica entre todas as unidades da Prefeitura por meio de VPN (Virtual Private Network);
- Acordo de Nível de Serviço (SLA) com disponibilidade mínima de 99,5% mensal, e suporte técnico remoto e presencial em regime 24x7, conforme especificações deste Termo.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. O acesso à internet é um insumo essencial para o funcionamento das atividades administrativas e operacionais da Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos, sendo imprescindível para:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

- Execução de sistemas informatizados de gestão pública (tributação, finanças, saúde, educação, assistência social, patrimônio, compras, etc.);

- Comunicação entre setores internos e com outros entes da Administração Pública em níveis municipal, estadual e federal;

- Prestação de serviços digitais à população, como o Portal da Transparência, emissão de guias de tributos, protocolo eletrônico, publicações oficiais, entre outros.

2.2. A atual infraestrutura de conectividade apresenta limitações de desempenho, segurança e disponibilidade, incompatíveis com o volume crescente de demandas e a exigência de continuidade dos serviços públicos.

2.3. A contratação ora proposta visa garantir:

- Alta disponibilidade e estabilidade para os sistemas críticos, por meio de link dedicado de 600 Mbps com IPs fixos públicos na sede principal;

- Conectividade adequada nas demais unidades administrativas, com links de 600 Mbps via fibra óptica;

- Interconexão lógica e segura entre as unidades por meio de VPNs gerenciadas, possibilitando comunicação segura, acesso centralizado aos sistemas e gestão integrada da rede;

- Suporte técnico especializado, com SLA de 99,5%, assegurando resposta rápida a falhas e continuidade dos serviços;

- Aproveitamento de recursos já existentes, como a proteção a serviços web por meio de Web Application Firewall (WAF), não sendo necessária a exigência de mitigação DDoS no backbone.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

2.4. A contratação está alinhada aos princípios da economicidade, eficiência, continuidade do serviço público e segurança da informação, conforme previsto nos arts. 11 e 18, I da Lei nº 14.133/2021.

3. RESUMO DA SOLUÇÃO

3.1. A solução técnica a ser contratada contempla os seguintes elementos:

- 1 (um) link dedicado de 600 Mbps, via fibra óptica, com bloco de endereços IP públicos fixos /29 (6 IPs utilizáveis), entregue na sede principal da Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos, com garantia de banda integral (100%), sem compartilhamento;
- 39 (trinta e nove) links de internet convencionais de 600 Mbps, via fibra óptica, com banda compartilhada, instalados em unidades administrativas distintas da Prefeitura, conforme listado no Anexo I;
- Locação, instalação, configuração, suporte e monitoramento dos seguintes equipamentos, fornecidos pela CONTRATADA:
- ONU (Optical Network Unit) para recepção do sinal de fibra óptica;
- Roteador com suporte a VPN e funcionalidades de rede local (NAT, firewall básico, DHCP Relay);
- Access Point (AP) para fornecimento de conectividade sem fio (Wi-Fi) nas unidades, conforme necessidade local;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

- Implementação de interconexão lógica entre todas as unidades por meio de VPNs site-to-site, com configuração e gerenciamento realizados pela CONTRATADA, garantindo tráfego seguro e criptografado entre as redes locais;
- Habilitação da funcionalidade DHCP Relay nos roteadores fornecidos, possibilitando a centralização da distribuição de endereços IP pela infraestrutura da CONTRATANTE;
- Disponibilidade dos serviços e suporte técnico em regime contínuo (24x7), com Acordo de Nível de Serviço (SLA) mínimo de 99,5% de disponibilidade mensal por ponto, incluindo atendimento remoto e presencial, conforme níveis de criticidade.

4. REQUISITOS DE INFRAESTRUTURA

4.1. A CONTRATANTE será responsável por fornecer toda a infraestrutura interna necessária em cada localidade, incluindo a sede principal e as unidades administrativas, para o correto recebimento dos links e instalação dos equipamentos fornecidos pela CONTRATADA. Esta infraestrutura deverá contemplar, no mínimo:

- Ambiente físico adequado, com condições apropriadas de temperatura, ventilação e iluminação, garantindo a segurança e o bom funcionamento dos equipamentos;
- Ponto(s) de energia elétrica bifásica, dimensionados conforme a demanda dos equipamentos e em conformidade com as normas e regulamentações da concessionária local de energia elétrica;
- Condições para garantir livre e seguro acesso dos técnicos da CONTRATADA aos locais onde a infraestrutura interna estiver instalada e que seja necessária para a execução, manutenção e suporte dos serviços contratados.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Largo do Mineiro, 135 – Centro CEP: 96740-000
C.N.P.J.: 88.363.072/0001-44
Fone: (51) 3656 - 2553
Visite nosso site: www.arroiodosratos.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

5.1. Circuito Dedicado de Acesso à Internet

5.1.1. O circuito dedicado de acesso à internet via fibra óptica deverá ser provido por meio de circuito de dados privativo e independente, com backbone de rede no Brasil, garantindo velocidade mínima equivalente a 95% (noventa e cinco por cento) da capacidade nominal contratada.

5.1.2. A conexão deverá ser full-duplex e simétrica, com velocidades iguais para download e upload de 600 Mbps.

5.1.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar à CONTRATANTE um bloco fixo de endereços IP públicos válidos do tipo /29 (6 endereços utilizáveis).

5.1.3.1. Caso a empresa vencedora seja a atual prestadora do serviço, deverá manter, se assim desejar a CONTRATANTE, o mesmo bloco de endereços IP já fornecido.

5.1.4. O acesso deverá ser realizado exclusivamente por fibra óptica, sem restrições, bloqueios, filtros não solicitados ou monitoramento do conteúdo das conexões, assegurando a privacidade e segurança dos dados da CONTRATANTE.

5.1.5. A CONTRATADA deverá garantir a instalação e configuração do protocolo IP (Internet Protocol) que suporte aplicações TCP/IP na velocidade contratada, nas dependências da CONTRATANTE.

5.1.5.1. O tráfego IP entre quaisquer pontos deverá ser exclusivamente de aplicações TCP/IP, para garantir máxima performance.

5.1.6. A CONTRATADA será responsável por fornecer, instalar, configurar, operar, monitorar, gerenciar e manter todos os equipamentos necessários para a prestação dos serviços durante toda a vigência do contrato.

5.1.7. Interrupções programadas deverão ser comunicadas à CONTRATANTE com antecedência mínima de 5 (cinco) dias, por meio formal.

5.1.8. Os equipamentos (roteadores e access points) devem possuir sistema operacional com comandos que permitam monitoramento da capacidade de processamento, uso de memória e identificação de erros físicos e lógicos nas interfaces de rede.

5.1.9. Compatibilidade com Soluções de Segurança Existentes:

Largo do Mineiro, 135 – Centro CEP: 96740-000
C.N.P.J.: 88.363.072/0001-44
Fone: (51) 3656 - 2553
Visite nosso site: www.arroiodosratos.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

- A solução deve ser plenamente compatível com o Web Application Firewall (WAF) atualmente contratado pela CONTRATANTE.
- A arquitetura e os equipamentos não poderão interferir, degradar ou impactar negativamente o funcionamento do WAF.
- A CONTRATADA deverá colaborar com a equipe técnica da CONTRATANTE para resolução de quaisquer problemas relacionados a essa compatibilidade.

5.2. Roteadores CPE (Customer Premises Equipment)

5.2.1. Os roteadores, de propriedade da CONTRATADA, deverão ser dimensionados, fornecidos, instalados, configurados, mantidos, gerenciados e operados pela CONTRATADA, garantindo o desempenho e os níveis de serviço contratados.

5.2.2. Os roteadores deverão vir com firmware/sistema operacional atualizado, incluindo as últimas correções de segurança, e todos os acessórios necessários, sem custos adicionais para a CONTRATANTE.

5.2.3. A CONTRATADA deverá permitir acesso administrativo total à equipe técnica da CONTRATANTE (via console, SSH, interface web com privilégios de administrador) para gerenciamento e monitoramento, incluindo configurações de IPs fixos internos.

5.2.3.1. A CONTRATADA deverá auxiliar na configuração inicial e no suporte para troubleshooting relativo ao acesso administrativo.

5.2.4. Os roteadores deverão atender, no mínimo, aos seguintes requisitos técnicos:

- Mínimo 2 interfaces LAN Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), autosenso, full duplex, conector RJ-45.
- Inclusão de todos os componentes e licenças necessárias para funcionamento pleno, sem custos adicionais.
- Suporte a classificação de tráfego (por interface, IP, portas TCP/UDP, MAC, serviço).
- Filtros de pacotes (por protocolo, IPs, portas TCP/UDP).
- QoS com gerenciamento e reserva de banda.
- Suporte a SNMPv2c, SNMPv3, MIB-II, RMON.

Largo do Mineiro, 135 – Centro CEP: 96740-000

C.N.P.J.: 88.363.072/0001-44

Fone: (51) 3656 - 2553

Visite nosso site: www.arroiodosratos.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

- Gerenciamento conforme RFCs: 1213, 1155, 1157.
- Suporte a protocolos IPv4 e IPv6.
- VLAN (IEEE 802.1Q), NAT (RFC 1631).
- Rotas estáticas e protocolos de roteamento (OSPF, EIGRP, BGP, IS-IS, IGMPv3, PIM SM/SSM, DVMRP, IPsec, GRE, BFD, MPLS, L2TPv3, 802.1ag, 802.3ah, VPNs Layer 2 e 3).
- Protocolos VPN mínimos IPSec e SSL, com suporte a DHCP Relay.
- Suporte a IPsec NAT Transparente.
- Sincronização de horário com relógio do Observatório Nacional via NTP ou SNTP.
- Capacidade de encaminhamento compatível com velocidades WAN contratadas.
- Operação com carga máxima de CPU e memória de até 70%; substituição sem custo se ultrapassado.

5.3. Access Points (AP)

5.3.1. Os access points, de propriedade da CONTRATADA, deverão ser dimensionados, fornecidos, instalados, configurados, mantidos, gerenciados e operados pela CONTRATADA, assegurando desempenho e níveis de serviço.

5.3.2. Deverão possuir firmware atualizado e acessórios completos, sem custos adicionais para a CONTRATANTE.

5.3.3. Requisitos técnicos mínimos:

- Porta Gigabit Ethernet (RJ-45) com suporte a IEEE 802.3af/at PoE e PoE Passivo.
- Trava de segurança física e botão reset.
- Fonte de alimentação via PoE 802.3af/at ou PoE passivo 24V (adaptador incluso).
- Consumo de energia: até 12,6 W.
- Dimensões aproximadas: 205,5 x 181,5 x 37,1 mm.
- Antenas internas omnidirecionais (3), com ganho de 4 dBi (2.4 GHz) e 5 dBi (5 GHz).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

- Montagem em teto ou parede (kit incluso).
- Padrões IEEE 802.11ac/n/g/b/a, operando em bandas 2.4 GHz e 5 GHz.
- Taxa máxima de transmissão: até 867 Mbps (5 GHz) e 450 Mbps (2.4 GHz).
- Suporte a múltiplos SSIDs (até 16), controle de rádio, ajuste automático de canais, controle de potência, QoS (WMM), roaming transparente, balanceamento de carga, MU-MIMO, beamforming, rate limiting, agenda de operação, entre outras funções.
- Segurança: captive portal, controle de acesso, filtro MAC, isolamento entre clientes, 802.1X, detecção de APs não autorizados.
- Potência máxima: CE ≤ 20 dBm (2.4 GHz), ≤ 23 dBm (5 GHz); FCC ≤ 24 dBm (2.4 GHz), ≤ 22 dBm (5 GHz).
- Gerenciamento via aplicativo, controlador baseado em nuvem ou hardware/software dedicado.
- Alertas por e-mail, controle de LEDs, controle de acesso MAC para gerenciamento.
- Suporte SNMP v1 e v2c, SSH, syslog local/remoto, gerenciamento via HTTP/HTTPS.
- Suporte a VLAN de gerenciamento e gestão multi-site.
- Certificações CE, FCC, RoHS.
- Requisitos de sistema para gerenciamento: compatível com Windows XP a 10 e Linux.
- Ambiente operacional: temperatura entre 0°C e 40°C; armazenamento entre -40°C e 70°C; umidade operacional 10%-90% sem condensação.

5.3.4. Consumo e Desempenho dos Equipamentos

Largo do Mineiro, 135 – Centro CEP: 96740-000
C.N.P.J.: 88.363.072/0001-44
Fone: (51) 3656 - 2553
Visite nosso site: www.arroiodosratos.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

- Os equipamentos fornecidos (roteadores CPE, access points, modems e demais componentes) deverão operar com carga máxima de CPU e memória de até 70% durante as condições normais de operação. A CONTRATADA deverá monitorar esses parâmetros para garantir que os equipamentos mantenham desempenho adequado.
- Caso seja constatado que, em qualquer momento durante a vigência do contrato, a carga de CPU ou memória ultrapasse o limite de 70%, a CONTRATADA será responsável pela substituição imediata do equipamento por outro com capacidade técnica superior, sem qualquer custo adicional para a CONTRATANTE, assegurando a continuidade e qualidade dos serviços contratados.

6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E MONITORAMENTO NO LINK DE INTERNET

6.1. O serviço de acesso IP deverá garantir uma disponibilidade mínima mensal de 99,5% (noventa e nove vírgula cinco por cento).

O tempo máximo para recuperação do acesso à Internet em caso de falha será de 08 (oito) horas.

6.1.1. O cálculo do indicador de disponibilidade será realizado conforme a fórmula:

$$D = \frac{T_o - T_i}{T_o} \times 100$$

onde:

- D = Disponibilidade mensal do enlace, em percentual;
- To = Tempo total de operação do enlace no mês considerado, em minutos;
- Ti = Tempo total de inoperância do enlace no mês considerado, em minutos.

O intervalo de medição deverá ser de 5 (cinco) minutos.

6.2. A CONTRATADA deverá prover monitoramento contínuo dos circuitos 24 horas por dia, 7 dias por semana (24x7), por meio de um Portal de Acompanhamento de Serviços (PAS). Este portal deverá permitir que a equipe técnica da CONTRATANTE,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

mediante identificação e senha, realize consultas por períodos específicos, a partir de qualquer estação de trabalho da rede da CONTRATANTE ou via Internet, por meio de navegador Web utilizando protocolo HTTPS.

6.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema de gerenciamento que permita à CONTRATANTE visualizar, em tempo real e via acesso web, as informações de tráfego e desempenho referentes a qualquer ponto da rede de acesso à Internet contratado.

6.4. Deverá ser permitido, via navegador Web, o acesso para visualização detalhada do tráfego do link, incluindo pacotes enviados, taxa de erros detectados e descarte de pacotes.

7. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (SLA)

7.1. O Acordo de Nível de Serviço (ANS), ou *Service Level Agreement* (SLA), é um instrumento contratual que formaliza a relação entre o provedor de serviço (CONTRATADA) e a CONTRATANTE, estabelecendo padrões mínimos de qualidade, garantias e condições para a prestação dos serviços contratados, de forma a assegurar a entrega de desempenho compatível com as necessidades da Administração Pública.

7.2. A aferição das metas estipuladas no SLA deverá obedecer aos indicadores descritos neste item, sem prejuízo das demais exigências estabelecidas neste Termo de Referência, cujos descumprimentos são igualmente passíveis de sanções.

7.2.1. Indicador 1 – Disponibilidade

- **Descrição:** Mede o percentual de tempo, durante o mês, em que o enlace esteve disponível e em funcionamento normal.
- **Fórmula:** $D = [(To - Ti)/To] \times 100$
- **Onde:**
 - D = Disponibilidade mensal do enlace (%);
 - To = Tempo total de operação no mês (minutos);
 - Ti = Tempo total de inoperância no mês (minutos).
- **Limiar mínimo aceitável:** 99,5%.
- **Aferição:** Mensal, com intervalos de medição a cada 5 minutos.

7.2.2. Indicador 2 – Latência

- **Descrição:** Mede o tempo médio necessário para a transmissão de um pacote do ponto de origem até o destino, em apenas um sentido.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

- **Fórmula:** $L = L_0 + L_1 + L_2 + \dots + L_{24}$, onde L_i representa a latência média em cada hora do dia de medição.
- **Condições adicionais:**
 - Timeout: 2000ms (casos de perda de resposta);
 - A origem será o roteador da sede da CONTRATANTE (Arroio dos Ratos/RS);
 - O destino será o gateway padrão da CONTRATADA.
- **Limiar máximo aceitável:** 100 ms.
- **Aferição:** Diária.

7.2.3. Indicador 3 – Taxa de Erro de Bits (BER)

- **Descrição:** Relação entre o número de bits com erro e o total de bits transmitidos.
- **Fórmula:** $Te = Berr / Btot$
 Te = Taxa de erro de bits no dia;
 $Berr$ = Bits enviados com erro;
 $Btot$ = Total de bits enviados.
- **Limiar máximo aceitável:** 1×10^{-6} .
- **Aferição:** Proativa a cada 5 minutos e/ou sob demanda.

7.2.4. Indicador 4 – Perda de Pacotes

- **Descrição:** Percentual de pacotes transmitidos que não chegaram ao destino.
- **Fórmula:** $Pp = [(NPs - NPd) / NPs] \times 100$
 Pp = Perda de pacotes (%);
 NPs = Número de pacotes enviados;
 NPd = Número de pacotes recebidos.
- **Condições de medição:**
 - Sob demanda da CONTRATANTE;
 - Até 1000 pacotes de 32 octetos, a 1 pacote/segundo;
 - Timeout de 2 segundos por pacote;
 - Período mínimo de análise: 15 minutos.
- **Limiar máximo aceitável:** 0,5%.
- **Aferição:** Sob demanda.

7.2.5. Indicador 5 – Tempo de Reparo/Restabelecimento de Enlace

- **Descrição:** Tempo decorrido entre a abertura e o encerramento de uma solicitação de reparo, com aceite da CONTRATANTE.
- **Fórmula:** $Pr = HDa - HDs$
 Pr = Tempo de reparo (horas);

Largo do Mineiro, 135 – Centro CEP: 96740-000
C.N.P.J.: 88.363.072/0001-44
Fone: (51) 3656 - 2553
Visite nosso site: www.arroiodosratos.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

HDa = Hora/Data de encerramento com aceite;

HDs = Hora/Data de abertura do chamado.

- **Limiar máximo aceitável:** 8 horas.
- **Aferição:** Mensal.

7.3. Penalidades

7.3.1. Aplicação de desconto de 5% (cinco por cento) no valor mensal do serviço para cada dia em que a velocidade contratada não for entregue, com base no Indicador 7.2.1 (Disponibilidade).

7.3.2. Aplicação de desconto de 10% (dez por cento) no valor mensal do serviço caso o tempo de primeira resposta da CONTRATADA exceda 2 (duas) horas, conforme o Indicador 7.2.2 (Latência).

7.3.3. Aplicação de compensação de 1% (um por cento) do valor mensal do serviço para cada 0,1% (zero vírgula um por cento) abaixo da meta de disponibilidade mensal estipulada (Indicador 7.2.1).

7.4. Relatórios de SLA

A CONTRATADA deverá apresentar relatórios mensais à CONTRATANTE contendo os dados aferidos de todos os indicadores de SLA descritos neste item, com registro histórico, gráficos comparativos e detalhamento técnico.

7.5. Revisão do SLA

O SLA poderá ser revisado a cada 12 (doze) meses ou sempre que houver necessidade operacional, mediante acordo entre as partes e desde que formalizado por aditivo contratual.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. Características mínimas obrigatórias relativas à Central de Atendimento a ser disponibilizada pela **CONTRATADA**:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

8.1.1. A CONTRATADA deverá manter uma Central de Atendimento (Help Desk) própria, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana (24x7), para abertura e acompanhamento de chamados técnicos, por meio de WhatsApp Business (número único corporativo de atendimento) e demais canais digitais (e-mail institucional e portal web seguro), permitindo comunicação direta e rastreável com a equipe técnica.

8.1.2. Quando da abertura de chamado técnico de suporte pela **CONTRATANTE**, a **CONTRATADA** deverá fornecer, por meio do canal utilizado (WhatsApp, e-mail ou portal), o número de protocolo do chamado, para fins de controle, rastreamento e acompanhamento.

8.1.3. A Central de Atendimento Especializado da **CONTRATADA** deverá manter um sistema de registro e acompanhamento dos chamados técnicos, compreendendo desde a abertura até a resolução completa do incidente, permitindo à **CONTRATANTE** o acompanhamento contínuo por meio de:

- Envio de atualizações por WhatsApp e/ou e-mail institucional da **CONTRATANTE**, sempre que solicitado;
- Disponibilização de portal web seguro com acesso por login e senha, contendo o histórico e status dos chamados.

8.1.4. A **CONTRATADA** deverá enviar, mensalmente, ou disponibilizar em seu portal web, relatório consolidado dos chamados abertos no mês, contendo, no mínimo:

- Data e hora de abertura;
- Número de protocolo do chamado;
- Descrição do(s) problema(s) verificado(s);
- Nome do técnico responsável pelo atendimento;
- Status de resolução (resolvido, pendente, em andamento etc.).

8.2. Especificações e características gerais mínimas e obrigatórias para os serviços:

8.2.1. A **CONTRATADA** deverá fornecer, dimensionar, disponibilizar, instalar, configurar, monitorar, operar, gerenciar e manter todos os equipamentos e recursos que forem necessários (roteadores, access points, modems, meios de transmissão, cabeamento WAN, acessórios, dentre outros) para o provimento dos serviços conforme solicitados neste Termo de Referência, incluindo a interconexão das unidades via VPN. Todos os



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

equipamentos fornecidos deverão suportar os protocolos IPv4 e IPv6, permitir gerenciamento remoto seguro via SNMPv3, SSH ou interface web com HTTPS, e ser compatíveis com a política de segurança da informação da CONTRATANTE.

8.2.2. A infraestrutura de rede da CONTRATADA (backbones, POPs, equipamentos internos, roteadores CPE, dentre outros) deverá estar sempre atualizada, dimensionada e preparada para suportar a totalidade dos serviços solicitados neste Termo de Referência, garantindo os níveis de desempenho especificados e observando os valores de demanda de capacidade das conexões de Internet. Deverá ainda possuir contingência e redundância de conectividade, energia e sistemas de controle, garantindo continuidade dos serviços mesmo em caso de falha parcial.

8.2.3. As soluções de telecomunicações a serem contratadas deverão ter alta qualidade, disponibilidade, desempenho, segurança lógica (considerando o ambiente de rede interna via VPN) e atualização tecnológica constante.

8.3. A CONTRATADA deverá:

8.3.1. Tomar todas as providências necessárias para a fiel execução do serviço objeto deste Termo de Referência.

8.3.2. Manter durante o período de prestação do serviço todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

8.3.3. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica.

8.3.4. Prestar todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela CONTRATANTE, atendendo prontamente a quaisquer reclamações.

8.3.5. Refazer, sem ônus para a CONTRATANTE, dentro do prazo estabelecido, os serviços prestados que apresentem defeitos, erros, danos, falhas e/ou quaisquer outras irregularidades em razão de negligência, má execução, emprego de mão de obra e/ou ferramentas inadequadas, devendo essa reexecução ocorrer em até 48 (quarenta e oito) horas úteis, salvo justificativa técnica aceita pela CONTRATANTE.

8.3.6. Prestar o serviço objeto deste Termo de Referência sem interferir indevidamente nos demais links e conexões existentes nas dependências da CONTRATANTE.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

8.3.7. Fornecer todos os equipamentos e componentes necessários para a prestação do serviço, para a perfeita operação e funcionamento do serviço.

8.3.8. Fornecer toda a mão de obra necessária à completa execução do serviço, bem como ferramentas e equipamentos a serem utilizados na manutenção e reparos.

8.3.9. Solicitar aos representantes designados pela CONTRATANTE como contatos, por escrito, com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis, autorização para eventuais interrupções programadas do serviço. As interrupções programadas deverão ocorrer preferencialmente fora do horário comercial (das 8h às 18h em dias úteis), e não poderão exceder 1 (uma) por mês, salvo casos justificados e aceitos pela CONTRATANTE.

8.3.10. Notificar imediatamente à CONTRATANTE, por escrito, qualquer má utilização, revelação, acesso ou manipulação não autorizada, esbulho ou apropriação indébita das informações que lhe foram confiadas, ou qualquer violação que chegue ao seu conhecimento.

8.3.11. Fornecer à CONTRATANTE, e manter atualizada, a identificação das pessoas que, em nome da CONTRATADA, terão acesso a material, dados e informações referentes à prestação do serviço objeto deste Termo de Referência.

8.3.12. Permitir e agendar, sempre que a CONTRATANTE julgar necessário, vistoria em suas instalações com vistas a verificar a integridade e a qualidade da prestação do serviço objeto deste Termo de Referência.

8.3.13. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE.

8.3.14. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados durante a prestação dos serviços ou em conexão com ela, ainda que acontecido em dependência da CONTRATANTE, inclusive por danos causados a terceiros.

8.3.15. Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação deste processo licitatório.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

8.4. A **CONTRATADA** não deverá acessar ou manipular qualquer informação confiada sem prévia autorização da **CONTRATANTE**, devendo para isto assinar termo de responsabilidade para formalização deste fato.

8.5. A **CONTRATADA** fica obrigada a respeitar os termos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, em relação aos dados a que tiver acesso em virtude da execução do contrato.

8.6. Sempre que houver necessidade de substituição de equipamentos, alteração na topologia de rede, ou mudança significativa na infraestrutura utilizada para prestação dos serviços, a **CONTRATADA** deverá apresentar à **CONTRATANTE** projeto técnico atualizado, para aprovação, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. Cumprir, pontualmente, todos os compromissos financeiros assumidos com a **CONTRATADA**, conforme as condições previstas no contrato.

9.2. Acompanhar, fiscalizar e avaliar a execução dos serviços contratados, realizando as medições técnicas e autorizações de pagamento, de acordo com os critérios, condições e preços pactuados.

9.3. Notificar formalmente a **CONTRATADA**, de forma tempestiva, sempre que forem constatadas falhas, irregularidades ou desconformidades na prestação dos serviços, para fins de correção e eventual apuração de responsabilidade.

9.4. Solicitar, mediante justificativa formal, o afastamento de qualquer profissional indicado pela **CONTRATADA** que apresentar conduta inadequada, comportamento incompatível com a prestação do serviço ou que não atenda aos requisitos técnicos exigidos contratualmente.

9.5. Fornecer, quando necessário e sob solicitação formal, os dados de contato e as credenciais mínimas de acesso remoto aos equipamentos sob sua responsabilidade, observando rigorosamente as normas internas de segurança da informação e controle de acessos da **CONTRATANTE**.

10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

10.1. A licitante deverá apresentar outorga válida expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, que a autorize a prestar serviços de telecomunicações compatíveis com o objeto deste Termo de Referência, notadamente o serviço de comunicação de dados.

Observação: Será aceita a apresentação de cópia do extrato de publicação no Diário Oficial da União do Contrato de Concessão ou do Termo de Autorização de Serviço emitido pela ANATEL.

10.2. A licitante deverá comprovar registro válido de Sistema Autônomo (ASN – Autonomous System Number), com capacidade técnica para roteamento e distribuição de endereços IP próprios.

10.3. A licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnico-operacional, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) o fornecimento anterior de serviços de natureza similar ao objeto licitado, especialmente relacionados à implantação, operação e gerenciamento de redes com múltiplos pontos interconectados por meio de VPN, em níveis de complexidade, características técnicas e quantitativos compatíveis.

10.3.1. Não serão aceitos atestados emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo econômico da licitante, suas subsidiárias, controladas ou controladoras, nem por empresas que possuam sócios comuns com a licitante.

10.4. A licitante deverá apresentar, como parte integrante da Proposta Técnica, documentação que comprove a adequação dos equipamentos ofertados (roteadores CPE e access points) às especificações técnicas mínimas previstas nos itens 5.2 e 5.3 deste Termo de Referência.

A comprovação deverá ser feita por meio dos seguintes documentos:

- Folhas de Dados Técnicos (Datasheets) oficiais do fabricante, com identificação clara dos modelos ofertados e destaque das características exigidas;
- Manuais Técnicos, quando necessário para demonstração de funcionalidades específicas;
- Certificados de Homologação da ANATEL correspondentes aos equipamentos ofertados;
- Declaração formal da licitante, atestando o cumprimento integral das especificações técnicas, com referência direta aos documentos comprobatórios apresentados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

10.4.1. Serão admitidos equipamentos considerados “equivalentes” ou “similares” aos modelos de mercado, desde que comprovadamente atendam a todas as exigências técnicas, funcionais e de desempenho previstas neste Termo de Referência. A responsabilidade pela comprovação da equivalência recairá integralmente sobre a licitante.

10.5. A ausência de qualquer dos documentos comprobatórios exigidos nesta seção acarretará, automaticamente, a desclassificação da proposta da licitante.

11. PRAZOS E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1. Após a emissão da Ordem de Compra ou Empenho, a empresa vencedora deverá iniciar a execução dos serviços no primeiro dia útil subsequente ao recebimento da referida ordem, conforme as condições estabelecidas neste Termo de Referência.

11.2. O prazo máximo para a instalação, configuração e ativação plena de todos os links e equipamentos, incluindo:

- Provisionamento de conectividade com as velocidades contratadas;
- Configuração e ativação de interconexão via VPN segura;
- Implementação de DHCP Relay entre as unidades;
- Disponibilização de infraestrutura para tráfego de dados, voz e imagem;

será de 30 (trinta) dias úteis, contados a partir do recebimento da Ordem de Compra ou Empenho.

Parágrafo único: O prazo mencionado poderá ser prorrogado, uma única vez, por até 60 (sessenta) dias úteis, mediante solicitação formal justificada pela **CONTRATADA** e expressa concordância da **CONTRATANTE**, desde que não haja prejuízo ao interesse público.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

ANEXO I - LISTA DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS PARA LINKS CONVENCIONAIS

A presente lista detalha as 35 (trinta e cinco) unidades administrativas da Prefeitura Municipal de Arroio dos Ratos que deverão ser atendidas com links convencionais de 600 Mbps, incluindo a instalação dos equipamentos CPE da Contratada (roteadores e/ou access points) e a configuração da VPN para interconexão lógica com a rede principal da Prefeitura.

ID	Unidade Administrativa	Endereço Completo
1	Secretaria de obras	Rua Antônio Rodrigues de Oliveira, 02
2	Secretaria da agricultura	Rua Amadeu Dalbem, 31 - Sala 3
3	Garagem da secretaria da agricultura	Rua Antônio Rodrigues de Oliveira, 02
4	Secretaria do desenvolvimento	Rua Amadeu Dalbem, 31 - Sala 2
5	Secretaria de educação	Largo do Mineiro
6	Transporte da educação	Av. João Pereira da Silva, 1310
7	Escola Miguel Couto	Av. João Pereira da Silva, 1250
8	Polo Uab	Av. João Pereira da Silva, 55
9	Escola Municipal Thereza Franceschi Vieira	Tv. Manoel Lague, 686
10	E.M.E.I Recanto do Saber	R. Dr. Roberto Cardoso, 740
11	E.M.E.F Osvaldo Cruz	R. Adão de Medeiros, 539
12	E.M.E.F Santa Rita de Cássia	R. José dos Santos, 779
13	E.M.E.F Anita Garibaldi	R. Italo Barreto do Nascimento, 239
14	Secretaria de saúde	R. Dr. Roberto Cardoso, 659
15	ESF 1	Av. Espanha, 222
16	ESF 2	Av. João Pereira da Silva
17	ESF 3	Av. Pedro Fantin, 550
18	ESF 4	R. Antônio Fidélis dos Santos, 1125

Largo do Mineiro, 135 – Centro CEP: 96740-000

C.N.P.J.: 88.363.072/0001-44

Fone: (51) 3656 - 2553

Visite nosso site: www.arroiodosratos.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS

Departamento de Tecnologia da Informação

ID	Unidade Administrativa	Endereço Completo
19	ESF 5	Av. Pedro Fantin, 550
20	Assistência social	R. Dr. Roberto Cardoso, 213
21	Casa de passagem	R. Antônio Pinhatti
22	PIM	R. João Cândido de Souza
23	Secretaria do Meio Ambiente	R. Prof. Horácio Prates, 180
24	Secretaria da Administração (Sede)	Largo do Mineiro, 135
25	Plano diretor	R. Joaquim Vicente Maio, 815
26	Conselho tutelar	R. Eng. Antônio Knuth
27	Defesa civil	R. Dr. Roberto Cardoso, 194
28	Canil	Estrada Dona Laura
29	A definir pela instituição	A definir pela instituição
30	A definir pela instituição	A definir pela instituição
31	A definir pela instituição	A definir pela instituição
32	A definir pela instituição	A definir pela instituição
33	A definir pela instituição	A definir pela instituição
34	A definir pela instituição	A definir pela instituição
35	A definir pela instituição	A definir pela instituição

JEREMIAS SILVA SILVEIRA

Responsável Técnico – T.I.