



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

Processo nº: 25/1400-0000428-8

Requerente: Divisão de Projetos e Processos - DETIC

Assunto: Contratação de serviço de conectividade com a Azure/Microsoft

TERMO DE REFERÊNCIA - TR.

1 OBJETO:

1.1 Contratação de fornecedor especializado e autorizado para prestação de serviços de conectividade com a nuvem publica Azure da Microsoft para os Data Centers da SEFAZ/RS mediante fornecimento de conexão privada do tipo MPLS ao Data Center da nuvem pública da Microsoft por meio de enlaces de fibra óptica, conexão não fracionada (taxa de transferência total em um único acesso), com taxa de transferência simétrica, full duplex, com velocidade de 2Gbps (dois Gigabits por segundo) expansível até 5Gbps (cinco Gigabits por segundo), garantida, entre a Rede da SEFAZ/RS e a nuvem Azure da Microsoft, incluindo toda a infraestrutura necessária ao funcionamento da solução, mediante contrato, conforme especificações, exigências e quantidades estabelecidas neste Termo de Referência e seus Anexos.

Componen te	Ambiente	Extremidade 1	Tipo de conexão	Velocidad e de Conexão	Extremidad e 2
1	Autorizaçã o DF-e	PROCERGS (Porto Alegre)	MPLS	2 Gbps	Azure
			MPLS	5 Gbps*	
		ELEA (Porto Alegre)	MPLS	2 Gbps	
			MPLS	5 Gbps*	
2	Corporativ o SEFAZ- RS	PROCERGS (Porto Alegre)	MPLS	2 Gbps	Azure
			MPLS	5 Gbps*	





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

*A velocidade inicialmente contratada é de 2Gbps. Os links de 5Gbps serão contratados sob demanda, não havendo obrigatoriedade por parte da CONTRATANTE de adquirir este link;

2 FUNDAMENTAÇÃO:

2.1 Os serviços de nuvem públicas estão sendo utilizados pela SEFAZ/RS para alocação de capacidade computacional e infraestrutura de TI para sistemas de informação da SEFAZ/RS e para ambiente de autorização de documentos fiscais (DFe). A conexão dos Data Centers SEFAZ/RS com os Data Centers da empresa prestadora de serviços de nuvem pública atualmente utiliza Rede Virtual sobre a Rede Pública Internet. Dada o desempenho e qualidade necessária para esta comunicação, objetiva-se a utilização de uma rede dedicada com desempenho superior ao atual, adequando-se à importância dos serviços envolvidos.

3 ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO/ SERVIÇO:

3.1 Trata-se de conjunto de softwares, hardwares, licenciamentos e serviços, necessários para implementar conexões diretas e dedicadas entre e a rede interna do Provedor de Nuvem (Azure Microsoft) e a rede interna da CONTRATANTE, nos seguintes pontos:

3.1.1 PROCERGS - Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul S.A., localizado na Praça dos Açorianos, CEP 90010-340, Porto Alegre - RS (Ambiente DF-e)

3.1.2 ELEA - Rua Engenheiro Afonso Cavalcanti, 100 - Bela Vista, Porto Alegre - RS, 90440-110 (Ambiente DF-e)

3.1.3 PROCERGS - Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul S.A., localizado na Praça dos Açorianos, CEP 90010-340, Porto Alegre - RS (Ambiente DF-e);

3.2 A conexão entre os pontos da CONTRATANTE e o provedor de nuvem será composto pelos seguintes componentes mínimos, cada um com as suas respectivas características:

*Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul
Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação
Av. Mauá, 1155 – 3º andar. Centro Histórico, Porto Alegre RS*

Página 2 de 19





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

- 3.2.1 Ponto de Presença Autorizado para Conexão Direta ao Provedor de Nuvem (PP).
- 3.2.1.1 Trata-se de instalação localizada em território nacional (construído e operado fisicamente dentro do Brasil), do tipo Centro de Dados (Data Center), devidamente autorizada pelo Provedor de Nuvem para receber a LPN (Ligaçāo Direta e Dedicada ao Provedor de Nuvem).
- 3.2.1.2 Deve ser mantido e operado por empresa devidamente autorizada pelo Provedor de Nuvem para fins da prestação de serviço de disponibilização/hospedagem de Ligação Direta e Dedicada ao Provedor de Nuvem
- 3.2.1.3 A contratada autorizada deverá ter pelo menos mais um ponto de conexão direta a nuvem em território nacional além desse objeto e preferencialmente um ponto de conexão internacional.
- 3.2.2 Ligação dedicada entre os datacenters do CONTRATANTE e rede interna da CONTRATADA (LDC).
- 3.2.2.1 Conjunto de softwares, hardwares, licenciamentos e serviços, que implementam todos os mecanismos e serviços necessários para prover a ligação direta e dedicada da rede interna da CONTRATANTE a uma das extremidades das redes da CONTRATADA
- 3.2.2.2 A LDC, será entregue, em uma extremidade, no Ponto de Presença Autorizado para Conexão Direta ao Provedor de Nuvem e, em outra extremidade, em cada centro de dados (DataCenter) da CONTRATANTE.
- 3.2.2.3 A LDC utilizará apenas a rede interna da empresa especializada em telecomunicações e não utilizará a Internet, ou trafegará dados pela Internet (mesmo que seja dentro de túneis VPN, ou tecnologias similares de abstração de transporte de dados), sob nenhuma hipótese, para sua implementação.
- 3.2.2.4 A LDC será de uso exclusivo da CONTRATANTE, não podendo compartilhar nenhum tipo de recurso (seja ele qual for) com outro cliente.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

- 3.2.2.5 A LDC deverá ser do tipo full-duplex (permitir tráfego simultâneo nos dois sentidos), ter capacidade mínima de 2Gbps (dois gigabit por segundo), ser simétrica (ter as mesmas capacidades e características nos dois sentidos de fluxo de dados) e, como irá compor a Ligação de Dados com o Provedor de Nuvem, deve superar os demais requisitos indicados em sua especificação.
- 3.2.2.6 A LDC, deverá utilizar apenas enlaces de fibra óptica em toda a sua extensão.
- 3.2.2.7 A conexão final, entre os equipamentos da CONTRATANTE e a extremidade da LDC implantada dentro do centro de dados da CONTRATANTE, poderá ser realizada através de patch cord duplex fibra OM4 LC em interface 10GBase-SR LC.

- 3.2.3 Ligação Direta e Dedicada ao Provedor de Nuvem (LPN)
- 3.2.3.1 Conjunto de softwares, hardwares, licenciamentos e serviços, providos diretamente pelo Provedor de Nuvem, que implementam a interconexão da rede interna do Provedor de Nuvem, à rede privada de cliente.
- 3.2.3.2 A LPN será entregue em Ponto de Presença autorizado para conexão direta junto ao provedor;
- 3.2.3.3 Para fins de efetivação da LPN, a CONTRATANTE deverá utilizar o serviço de computação em nuvem: “Porta de conexão de fibra 2-5Gbps”

- 3.2.4 Interconexão entre o LDC e o LPN (IDCPN).
- 3.2.4.1 Conjunto de softwares, hardwares, licenciamentos e serviços, disponibilizados e implantados fisicamente dentro do PP, que implementam todos os mecanismos e serviços necessários para prover a interconexão entre a LPN e a LDC.
- 3.2.4.2 Esta Interconexão, utilizará apenas a rede interna da empresa autorizada (para a prestação desse serviço), sendo vedada a utilização, sob qualquer hipótese, de tráfego de dados através da



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

Internet, ainda que a conexão faça uso de túneis de VPN ou tecnologias similares de abstração de transporte de dados.

- 3.2.4.3 Esta Interconexão, será de uso exclusivo da CONTRATANTE, não podendo compartilhar nenhum tipo de recurso (seja ele qual for) com outro cliente do Provedor de Nuvem ou com outro cliente da empresa mantenedora desta Interconexão.
- 3.2.4.4 Esta Interconexão, deverá ser do tipo full-duplex (permitir tráfego simultâneo nos dois sentidos), ter capacidade mínima de 2 Gbps (um gigabits por segundo), ser simétrica (ter as mesmas capacidades e características nos dois sentidos de fluxo de dados) e, como irá compor o LDP, deve superar os demais requisitos indicados em sua especificação.
- 3.2.4.5 Esta Interconexão deverá utilizar apenas enlaces de fibra óptica em toda a sua extensão com suporte a MPLS, para integração com o serviço **Azure ExpressRoute**.
- 3.2.4.6 Deverá permitir a alteração de largura de banda de cada circuito virtual, com a nuvem pública, sob demanda, permitindo ajustar a velocidade de 2Gbps a 5Gbps.
- 3.2.4.7 A Conexão deverá funcionar de forma contínua e ininterrupta, durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana e durante todos os dias do ano.
- 3.2.4.8 Deverá ser do tipo full duplex (comunicação simultânea nos dois sentidos de fluxo de dados), possuir capacidade mínima de 2 Ggbp (dois Gigabits por segundo), possuir latência máxima de 20 ms (vinte milissegundos), possuir perda máxima de pacotes de 0,05% e ser simétrica (mesmas capacidades e características nos dois sentidos de fluxo de dados).
- 3.2.4.8.1 Para fins práticos de medição de latência e perda de pacotes, para aceitação do objeto, deverá ser utilizado IPv4 e enviados pacotes ICMP echo request de 1500 bytes de "payload", por equipamento IPv4 da CONTRATANTE (equipamento físico), conectado diretamente na extremidade da ligação instalada no centro de dados da CONTRATANTE, em direção a outro



25140000004288



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

equipamento IPv4 da CONTRATANTE, conectado diretamente no outro lado da ligação (máquina virtual executando no Provedor de Nuvem), que deverá transmitir de volta os correspondentes pacotes ICMP echo response. A medição deverá ocorrer durante um período contínuo de 15 (quinze) minutos, onde o fluxo de pacotes será o de envio de um pacote ICMP de 1500 bytes de “payload”, a cada 20 ms (vinte milissegundos).

- 3.2.4.8.2 Por latência máxima de 20 ms (vinte milissegundos), entenda-se o tempo decorrido entre o momento do envio do primeiro bit dos dados em uma extremidade da ligação e o momento do recebimento do último bit dos dados, na mesma extremidade da ligação, tendo sido o dado transmitido de volta na outra extremidade, conforme medição descrita anteriormente. Ao final dos testes, nenhuma das latências medidas no fluxo de pacotes (tempo de trânsito de ida e volta de cada pacote) poderá ser maior do que 20 ms (vinte milissegundos).
- 3.2.4.8.3 Por perda máxima de pacotes de 0,05%, entenda-se a perda máxima de 0,05% dos pacotes transmitidos, em um fluxo contínuo ICMP, conforme medição descrita anteriormente.
- 3.2.4.9 O Link Dedicado deverá ser capaz de trafegar/rotear as famílias de protocolos TCP/IP, tanto IPv4 quanto IPv6, nativamente, sem a utilização de túneis (6to4 ou 4to6, por exemplo) e sem a utilização de conversão de pacotes.
- 3.2.4.10 Os pacotes que trafegarão no Link Dedicado poderão utilizar endereços privativos e não privativos, tanto IPv4, quanto IPv6, sem que haja problemas de conflito ou colisões com outros clientes.

3.3 Os endereços privativos serão de fornecimento exclusivo da CONTRATANTE.

3.4 A conexão deverá adotar endereçamentos IPv4 e IPv6 válidos em seus componentes, todos fornecidos pelo Provedor de Nuvem para uso exclusivo do CONTRATANTE.



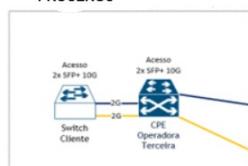


**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

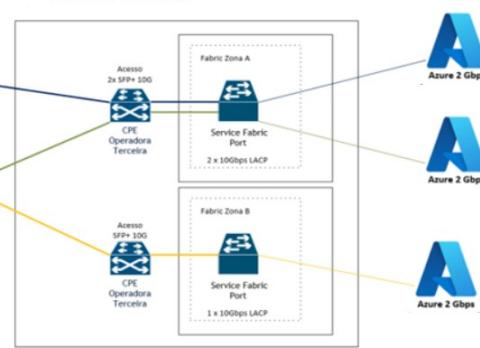
- 3.5 Em caso de não haver a possibilidade de fornecimento deste endereçamento pelo Provedor de Nuvem, o Link de Conexão deverá adotar endereçamento IPv4 (privados - RFC1918) e IPv6 (Unique Local Address) fornecidos exclusivamente pela CONTRATANTE, sem limitações ou restrições de operação.
- 3.6 Todos os componentes da conexão serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, devendo a mesma estabelecer acordos de nível de serviços (ANS/SLA) com seus parceiros ou subcontratados, que atendam aos requisitos de disponibilidade do CONTRATANTE.
- 3.7 A CONTRATADA deverá possuir telefone do tipo 0800 para abertura de chamados em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana e durante todos os dias do ano.

Topologia

PROCERGS



DATACENTER - CONTRATADA



ELEA(Rua Engenheiro Afonso Cavalcanti,100)



4 GARANTIA:

- 4.1 A CONTRATADA deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios ou defeitos nos recursos e serviços de computação em nuvem.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

5 LOCAL DE ENTREGA / PRESTAÇÃO DO SERVIÇO:

- 5.1 Datacenter da Sede da PROCERGS - Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul S.A., localizada na Rua Washington Luiz 620, Porto Alegre, RS.
- 5.2 Datacenter da ELEA - Rua Engenheiro Afonso Cavalcanti, 100 - Bela Vista, Porto Alegre - RS.

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

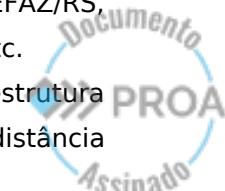
- 6.1 A solução escolhida é chamada de Microsoft Azure ExpressRoute, que se trata de uma "rota expressa" para uma conectividade robusta e direta entre a infraestrutura local e os serviços na nuvem do Azure.
- 6.2 Essa conexão dedicada é estabelecida através de provedores de serviços de rede para garantir uma conectividade de rede mais confiável e consistente em comparação com a Internet pública. O Microsoft Azure ExpressRoute permite que as organizações estendam suas redes locais até a nuvem do Azure de maneira segura e eficiente.
- 6.3 Ele é particularmente útil para cenários em que a conectividade direta e de baixa latência entre a infraestrutura local e os serviços do Microsoft Azure são cruciais, seja para melhorar o desempenho de aplicativos, garantir segurança ou atender a requisitos específicos de conformidade.

7 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

- 7.1 Será prevista uma reunião para início da execução contratual até 7 (sete) dias úteis após a publicação do contrato, que servirá para apresentação do pessoal do fornecedor vencedor e da SEFAZ/RS, esclarecimentos de eventuais dúvidas, cronogramas, controles, etc.
- 7.2 Caberá ao fornecedor vencedor disponibilizar toda a infraestrutura necessária para, através dos recursos de comunicação de longa distância

*Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul
Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação
Av. Mauá, 1155 – 3º andar. Centro Histórico, Porto Alegre RS*

Página 8 de 19





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

oferecidos, atender todos os requisitos especificados neste Termo de Referência.

7.3 Todos os equipamentos e enlaces fornecidos pelo fornecedor vencedor, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, deverão obedecer rigorosamente às normas e recomendações em vigor, elaboradas por órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área a exemplo da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), e entidades de padrões reconhecidas internacionalmente tais como ITU-T (International Telecommunication Union), ISO (International Standardization Organization), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), EIA/TIA (Electronics Industry Alliance and Telecommunication Industry Association). Para os equipamentos (modems, CPE's) e enlaces a serem instalados nas dependências da SEFAZ/RS, caberá ao fornecedor vencedor realizar as instalações nos locais a serem oportunamente informados pela SEFAZ/RS, assumindo todos os custos e quaisquer outras responsabilidades decorrentes de condições especiais de instalação que porventura os mesmos possam exigir.

7.4 Caberá ao fornecedor vencedor a configuração, gerenciamento proativo compartilhado e a manutenção, tanto da porta de entrada no "backbone" da nuvem pública como do ponto de acesso instalado nas dependências da SEFAZ/RS, assegurando os níveis de serviço especificados no item 9 deste Termo de Referência, até a porta LAN de seus CPE's, não sendo permitido qualquer tipo de acesso ou alteração nos equipamentos das redes de dados locais pertencentes à mesma.

7.5 O gerenciamento proativo compartilhado mencionado no subitem anterior inclui o fornecimento de uma "Central de Atendimento" para acompanhamento dos serviços prestados pelo fornecedor vencedor, bem como o fornecimento das senhas de leitura e escrita dos CPE's instalados nas dependências da SEFAZ/RS.

7.6 Caso haja a necessidade de realizar manutenção preventiva com a presença de um técnico do fornecedor vencedor nas instalações da





25140000004288



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

SEFAZ/RS ou da PROCERGS, o fornecedor vencedor deverá avisar, no caso, a responsável com 3 (três) dias de antecedência da data proposta para a realização do serviço, que deverá ser ratificada por um dos membros da equipe técnica, em nível mínimo de coordenação.

8 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

- 8.1 As licenças objeto deste Contrato serão geridas pelo DETIC, através do Chefe da Divisão de Infraestrutura e Segurança - DIS, ou quem o esteja substituindo.
- 8.2 A CONTRATANTE, através do gestor, se reserva no direito de efetuar, em qualquer tempo, nas licenças fornecidas pela CONTRATADA, auditoria e inspeção de qualidade.

9 ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO:

9.1 Limitações:

- 9.1.1A violação de qualquer um dos níveis de serviço, definidos em contrato, só poderá ser desconsiderada pela SEFAZ/RS quando for decorrente de uma das seguintes ocorrências, descritas a seguir:
 - 9.1.1.1 Falha em algum equipamento de propriedade da CONTRATANTE.
 - 9.1.1.2 Falha decorrente de procedimentos operacionais da CONTRATANTE.
 - 9.1.1.3 Falha de qualquer equipamento da CONTRATADA que não possa ser corrigida por inacessibilidade causada pela CONTRATANTE.
 - 9.1.1.4 Eventual interrupção programada, quando necessária ao aprimoramento e à implantação de adequações do serviço, desde que previamente negociada entre as partes.

9.2 Regime de operação:

- 9.2.1O serviço de Conexão dedicada contratado deverá estar em operação 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.



Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul
Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação
Av. Mauá, 1155 – 3º andar. Centro Histórico, Porto Alegre RS

Página 10 de 19



25140000004288



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

9.2.2A ocorrência de qualquer tipo de interrupção no serviço deverá ser comunicada aos membros do corpo técnico da SEFAZ/RS, que comporão a equipe técnica de acompanhamento e gerenciamento compartilhado dos serviços.

9.2.3A SEFAZ/RS poderá a qualquer momento mudar os membros da equipe técnica de acompanhamento de serviços, sendo a mudança comunicada formalmente ao fornecedor vencedor.

9.3 Prazos para resolução de problemas na rede de acesso:

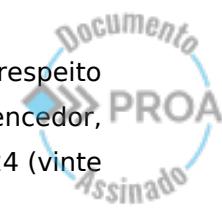
9.3.1O prazo máximo para a solução de qualquer problema de inoperância no circuito do ponto de acesso, seja ele decorrente de defeito físico do próprio circuito ou de configuração de equipamentos de comunicação de dados, será de 2 (duas) horas a partir da comunicação formal (abertura de chamado).da SEFAZ/RS ao fornecedor vencedor, ou da constatação por esta da indisponibilidade da conexão, respeitados os índices de disponibilidade mensal estabelecidos no subitem **9.4.4** deste Termo de Referência.

9.3.2O prazo máximo para a solução de qualquer problema de inoperância, que implique em substituição de componentes de hardware de qualquer dos equipamentos de comunicação de dados fornecidos e mantidos pelo fornecedor vencedor será de 2 (duas) horas a partir do registro do incidente junto à Central de Atendimento mantida pelo fornecedor vencedor, respeitados os índices de disponibilidade mensal e de disponibilidade anual estabelecidos no subitem 9.4.3 deste Termo de Referência.

9.4 Índice de disponibilidade dos serviços:

9.4.1O **Índice de Disponibilidade mensal do “backbone”** fornecido pelo fornecedor vencedor deverá ser de, no mínimo, 99,95% (noventa e nove vírgula noventa e cinco por cento).

9.4.2A SEFAZ/RS poderá solicitar, a qualquer tempo, informações a respeito da disponibilidade do “backbone” fornecido pelo fornecedor vencedor, cujas informações deverão ser prestadas no prazo máximo de 24 (vinte





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

e quatro) horas corridas contadas a partir do registro na Central de Atendimento mantida pelo fornecedor vencedor.

9.4.3O Índice de Disponibilidade Mensal da Conexão dedicada

contratada será de 99,95% (noventa e nove vírgula noventa e cinco por cento).

9.4.4A disponibilidade mensal do ponto de acesso disponibilizado à SEFAZ/RS considera que os Serviços devem estar disponíveis 7 (sete) dias por semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia, em todos os dias do ano, exceto nas paradas programadas. Para o cálculo da disponibilidade deverão ser consideradas todas as ocorrências de interrupção da interconexão desde a zero hora do primeiro dia do mês até as vinte e quatro horas do último dia do mês medido, sendo expressa em porcentagem através da seguinte fórmula:

$$\text{Disponibilidade}(\%) = \frac{(24 \times 60 \times N) - F}{(24 \times 60 \times N) \times 100},$$

onde:

N é o número de dias , considerado mês comercial

F é o tempo total (em minutos) de falha de responsabilidade da CONTRATADA .

9.4.5Em caso de necessidade de interrupção, o fornecedor vencedor deverá entrar em contato com a SEFAZ/RS com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

9.4.6Não serão computadas no cálculo da disponibilidade mensal até 4 (quatro) interrupções anuais do serviço de, no máximo, 60 (sessenta) minutos cada, a serem utilizadas como janelas para manutenção preventiva e de previsão, desde que agendadas em comum acordo com a SEFAZ/RS com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

9.4.6.1 Essas interrupções serão realizadas nos finais de semana ou em feriados nacionais e dependerão sempre da concordância expressa da SEFAZ/RS.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

- 9.4.7 A Conexão dedicada será considerada “indisponível” quando ocorrer qualquer tipo de falha, dentre eles enlaces e equipamentos de comunicação de dados (CPE’s), ou ainda no “backbone”, que impeça a transmissão ou a recepção de pacotes através dela.
- 9.4.8 Para o cálculo do índice de disponibilidade, nos meses de ativação e de desativação da porta de comunicação, o “Tempo Total Mensal” será calculado a partir do total de dias da prestação do serviço vezes 1440 (um mil quatrocentos e quarenta) minutos. Para os outros meses, o valor do Tempo Total Mensal será sempre o número de dias do mês vezes 1440 (um mil quatrocentos e quarenta) minutos.
- 9.4.9 Mensalmente, o fornecedor vencedor deverá **apresentar relatórios** referentes aos períodos de indisponibilidade, a fim de fazer os devidos acertos para cálculo do faturamento. Os relatórios são essenciais para a liberação do pagamento da fatura, ficando, por conseguinte, adiado todo o pagamento até a apresentação dos relatórios e o aceite da SEFAZ/RS.
- 9.4.10 Nos relatórios, mencionados no subitem anterior, deverão ser detalhados o dia, o período e as causas de cada uma das indisponibilidades ocorridas, o somatório total em minutos de todas as ocorrências e o cálculo do percentual de disponibilidade correspondente ao período de faturamento – 30 (trinta) dias.
- 9.4.11 A análise dos relatórios referentes aos períodos de indisponibilidade, e o consequente aceite ou não dos mesmos, será concluída em até 5 (cinco) dias úteis após a sua apresentação pelo fornecedor vencedor.
- 9.4.12 Durante toda a vigência do contrato, o fornecedor vencedor deverá manter registro dos eventos que porventura tenham provocado interrupções nas portas de comunicação, a fim de justificar a não consideração de períodos de indisponibilidade perante a SEFAZ/RS, sempre de acordo com o previsto no subitem 9.1 deste Termo de Referência.

9.5 Percentual de pacotes com erros admitidos:



*Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul
Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação
Av. Mauá, 1155 – 3º andar. Centro Histórico, Porto Alegre RS*

Página 13 de 19



25140000004288



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

- 9.5.1 A métrica “percentual de pacotes com erros”, mencionada neste Termo de Referência, se refere à relação existente entre a quantidade de pacotes corretamente transmitidos/recebidos para cada pacote transmitido/recebido com erro em um determinado canal de comunicação.
- 9.5.2 O limite aceitável de erros é de até 0,05% do total de pacotes trafegados em cada interface e direção (entrada e saída).
- 9.5.3 Para cada valor da taxa de erros por pacotes acima do limite permitido será computado o período de indisponibilidade de 5 (cinco) minutos.
- 9.5.4 As inoperâncias e/ou indisponibilidades dos circuitos de comunicação, no todo ou em parte, que não sejam de responsabilidade da CONTRATANTE, serão descontadas na fatura correspondente, proporcionalmente ao **tempo de indisponibilidade**, de acordo com a fórmula apresentada abaixo:

$$V_d = C_m \times \frac{T_i}{T_m}$$

onde:

V_d é o valor do desconto (glosa)

C_m é o custo mensal da conexão dedicada

T_i é o somatório dos minutos de indisponibilidade (já incluindo acréscimo por erros acima de 0,05%).

T_m é o tempo total mensal de operação (em minutos)

- 9.5.5 Quando o **índice de disponibilidade mensal** estiver abaixo do limite estabelecido no subitem 9.4.3 deste Termo de Referência será aplicada glosa equivalente a 5% sobre o valor mensal do circuito pago ao fornecedor vencedor, a cada 0,05% de desvio entre a disponibilidade contratada e a medida, limitado ao valor máximo de 50% do valor total da conexão dedicada faturado no mês.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

- 9.5.5.1 A aplicação das glosas nos custos das portas de comunicação não dispensa o fornecedor vencedor das eventuais penalidades previstas no contrato em virtude do descumprimento das exigências relativas aos índices de disponibilidade do ponto de acesso.
- 9.5.5.2 Alterações nos índices de disponibilidade, identificadas após a emissão da fatura e que impliquem em modificações nos descontos calculados, serão validadas de comum acordo entre o fornecedor vencedor e a SEFAZ/RS e contempladas na fatura subsequente.
- 9.5.6.0 valor correspondente à glosa será descontado na fatura do fornecedor vencedor preferencialmente no mês subsequente ao da notificação, nos termos definidos no SLA para todos os critérios estabelecidos para a prestação dos serviços, que não sejam causadas por:
- 9.5.6.1 Caso fortuito ou força maior (entende-se como caso fortuito como sendo qualquer ocorrência que não seja proveniente de qualquer ação humana);
- 9.5.6.2 Operação inadequada, falha ou mau funcionamento de equipamentos não mantidos pelo fornecedor vencedor;
- 9.5.6.3 Falha de equipamento de propriedade ou sob responsabilidade do fornecedor vencedor, ocasionada pela SEFAZ/RS;
- 9.5.6.4 Falha na infraestrutura da SEFAZ/RS, a exemplo de queda de energia ou desligamento dos equipamentos;
- 9.5.6.5 Impedimento, por qualquer motivo, do acesso de pessoal técnico do fornecedor vencedor às dependências da SEFAZ/RS, onde estejam localizados os equipamentos da Prestadora ou por estes mantidos, desde que devidamente comunicados à SEFAZ/RS;
- 9.5.6.6 Interrupções decorrentes de sinistro ou fatalidade ocorridas nas dependências da SEFAZ/RS, que resultem em danos aos equipamentos e/ou desaparecimento, bem como prejudiquem as instalações ou a infraestrutura provida pelo fornecedor vencedor.

9.6 Estatística de desempenho dos roteadores (CPE's):



Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul
Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação
Av. Mauá, 1155 – 3º andar. Centro Histórico, Porto Alegre RS

Página 15 de 19



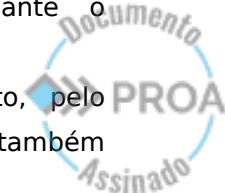
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

- 9.6.1 Os roteadores instalados pela CONTRATADA nas dependências da SEFAZ/RS deverão possuir capacidade de suportar o tráfego com banda completamente ocupada sem que os limites de 70% (setenta por cento) de utilização da memória e 70% (setenta por cento) de utilização da CPU sejam excedidos.
- 9.6.2 Para fins de realizar medições na forma ativa, através da geração de tráfego e verificação de variáveis do SLA previstas neste Termo de Referência, a SEFAZ/RS poderá solicitar, a qualquer tempo, ao fornecedor vencedor a realização destas medições, que deverão ser feitas através de um conjunto próprio de ferramentas disponibilizadas pelo fornecedor vencedor.
- 9.6.3 As medições de que tratam o subitem anterior serão realizadas em data e horário definidos pela equipe técnica da SEFAZ/RS e os resultados deverão ser disponibilizados imediatamente após a realização das medições.

9.7 Gerência de rede proativa compartilhada e central de atendimento:

9.7.1 Caberá ao fornecedor vencedor, juntamente com a equipe técnica da SEFAZ/RS, gerenciar de forma **proativa** a Conexão dedicada contratada, incluindo os roteadores instalados pelo fornecedor nas dependências da SEFAZ/RS, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, garantindo os níveis de serviço contratados fim-a-fim, tempo de retardo de ida e volta, percentual de pacotes com erros, percentual de descarte de pacotes, disponibilidade e desempenho da rede contratada. Concomitantemente a SEFAZ/RS também realizará, por sua equipe técnica, ações de monitoramento e ajuste de configuração dos CPE's instalados em suas dependências, principalmente durante o horário comercial e em dias úteis, sendo a integração das equipes de gerência, tanto do fornecedor vencedor quanto da SEFAZ/RS, objetivo a ser alcançado mediante o estabelecimento de Termos de Acordos Técnico-Operacionais.

9.7.2 A gerência proativa compartilhada inclui o fornecimento, pelo fornecedor vencedor, de uma Central de Atendimento, que também





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

estará disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, que fará o registro e acompanhamento dos chamados, resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas.

9.7.3 A Central de Atendimento do fornecedor vencedor deverá estar disponível para contato através de ligações telefônicas não tarifadas, a serem realizadas pelos técnicos da SEFAZ/RS, sendo imprescindível que os funcionários de atendimento do fornecedor vencedor conheçam os serviços contratados e estejam aptos a dar as informações avançadas sobre o serviço.

9.7.4 Os chamados realizados pela SEFAZ/RS às centrais de atendimento deverão ser imediatamente enquadrados em uma categoria de prioridade, conforme especificado na tabela abaixo, sendo que o fornecedor vencedor deverá atender aos prazos especificados nas colunas “Primeiro Retorno de Status de Atendimento” e “Retorno de Status de Atendimento (periodicidade)”.

Priorida de	Primeiro Retorno de Status de Atendimento	Retorno de Status de Atendimento (periodicidade)	Situações cobertas
0	15 min	1 hora	- Interrupção da Comunicação
1	30 min	2 horas	-Degradiação; -Perda da Monitoria
2	60 min	Diariamente	- Alteração da Configuração

9.7.5 Os termos “Primeiro Retorno de Status de Atendimento” e “Retorno de Status de Atendimento (periodicidade)” se referem à ligação telefônica a ser efetuada pelas centrais de atendimento do fornecedor vencedor para a gerência de redes da SEFAZ/RS.

9.7.6 Na ocorrência de qualquer falha no “backbone”, na rede de acesso ou nos CPE’s, caberá à gerência de rede do fornecedor vencedor iniciar de forma proativa o processo de recuperação de falhas, fazendo o registro histórico de todos os eventos até a completa resolução do problema.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

9.7.7A SEFAZ/RS poderá fazer registros referentes a ocorrências e à qualidade dos serviços prestados, não só através da Central de Atendimento como também através do envio de mensagens textuais

10 CRITÉRIOS DE MEDAÇÃO E DE PAGAMENTO:

10.1 O pagamento será efetuado, mensalmente, por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em um dos bancos que o fornecedor indicar, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data final do período de adimplemento a que se referir, com base nos documentos fiscais devidamente conferidos e aprovados pela CONTRATANTE.

11 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

11.1 O fornecedor será selecionado por meio de realização de procedimento de disputa eletrônica que culminará na proposta de menor preço.

11.2 O fornecedor CONTRATADO deve ser parceiro e ser homologado para a prestação do serviço solicitado junto as nuvens públicas da AZURE. A comprovação será por meio de consulta ao site das nuvens públicas.

11.3 É condição indispensável e obrigatória a apresentação, pela CONTRATADA, das especificações e características detalhadas do objeto ofertado, incluindo a marca, modelo e configurações dos equipamentos.

12 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

12.1 A despesa deverá ser enquadrada em dois recursos, assim distribuídos:

12.1.1 Recurso 2712 (SVRS), Projeto 2080, conforme Acordo de Cooperação Técnica 01/20 do CONFAZ, para o ano 2025 (Anexo VI), para o Componente 1. (ambiente DF-e)





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
DEPARTAMENTO DE TIC**

12.1.2 Recurso 1169 (FUNSEFAZ), projeto 3920 para o Componente 2.
(Ambiente SEFAZ)

13 RESPOSONSÁVEL PELO TR

Matheus Henrique Anderle,

Auditor Fiscal,

Divisão de Projetos e Processos.

De acordo:

André Renato Facchini,

Auditor Fiscal,

Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação.



*Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul
Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação
Av. Mauá, 1155 – 3º andar. Centro Histórico, Porto Alegre RS*

Página 19 de 19



25140000004288

Nome do documento: 3 - Termo de referencia R5.docx**Documento assinado por**Matheus Henrique Anderle
Andre Renato Facchini**Órgão/Grupo/Matrícula**SF / DETIC / 467693901
SF / DETIC / 320974101**Data**21/01/2025 11:53:14
21/01/2025 11:59:35