

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERÊNCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	1
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

PE0023/2021

Anexo XVII - Especificações Técnicas

1	OBJETO	2
2	JUSTIFICATIVA	2
3	QUANTITATIVO.....	2
4	DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	2
5	DO SUPORTE TÉCNICO	7
6	DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO, VISTORIA E INSTALAÇÃO DA INFRAESTRUTURA	9
7	TESTES DE CONFORMIDADE E ACEITE	10
8	CRONOGRAMA DE EVENTOS.....	11
9	PRAZOS PARA ATENDIMENTO	12
10	MULTAS E PENALIDADES.....	13
11	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO	13
12	DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E SERVIÇOS	14
13	VIGÊNCIA DO CONTRATO.....	16
14	PAGAMENTO	16
15	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	17

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	2
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

1 OBJETO

- 1.1 Contratação de **conexão de internet dedicada** com banda garantida e simétrica, sem limites de franquia de dados e manipulação de tráfego, nas localidades e larguras de banda definidas no Termo de Referência, pelo período de 24 meses.

2 JUSTIFICATIVA

- 2.1 A Companhia utiliza Serviços de Conexão de Internet Dedicada redundantes em suas localidades para proporcionar balanceamento do tráfego de internet, e contingência, para mitigar eventuais problemas de conectividade de um desses fornecedores dos serviços. Esta contratação é de grande importância para Companhia, para provimento de recurso para comunicação de dados, imprescindível para realização de suas rotinas administrativas.

3 QUANTITATIVO

- 3.1 Em atendimento ao objeto do presente edital, fica estabelecido conforme tabela abaixo os links definidos para esta contratação de serviços:

Sulgás Porto Alegre

Endereço: Av. Loureiro da Silva, 1940 - 14º andar, Bairro Cidade Baixa, Porto Alegre – RS
 Banda Internet 150Mbps simétrica e garantida
 Fibra-ótica
 Bloco IP Internet fixo /28
 DNS reverso configurável

Sulgás Canoas

Endereço: Rua Major Sezefredo, 723, Bairro Marechal Rondon. Canoas – RS
 Banda Internet 100Mbps simétrica e garantida
 Fibra-ótica
 Bloco IP Internet fixo /28
 DNS reverso configurável

Sulgás Caxias do Sul

Endereço: Rua Inspetor Valdemar Fich Arruda, 366, Bairro San Vitto. Caxias do Sul – RS
 Banda Internet 32Mbps simétrica e garantida
 Fibra-ótica
 Bloco IP Internet fixo /30
 DNS reverso configurável

4 DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 4.1 As especificações descritas ao longo deste anexo representam os requisitos essenciais exigidos pela SULGÁS, cabendo à CONTRATADA fornecer todos os componentes de “hardware” e “software” necessários para que elas sejam atendidas, sem exceção, nada

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	3
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

impedindo, entretanto, que sejam fornecidas características adicionais e até mesmo superiores para os serviços a serem prestados, desde que não haja prejuízo de nenhuma das funcionalidades especificadas.

- 4.2 A SULGÁS exige, para os fins dos itens, que as operadoras participantes disponibilizem um serviço de rede de comunicações de dados sobre infraestruturas diferentes das operadoras que já fornecem Links de Comunicação de Dados para a SULGÁS. Visto que se trata de circuitos alternativos de dados, as propostas de operadoras que hoje oferecem serviços de Canais de Dados não serão aceitas, são elas:

Brasil Digital/BRfibra - Contrato TI-2018-03/18-1.

- 4.3 Disponibilizar todas as informações necessárias para que o corpo técnico da SULGÁS, responsável pelo gerenciamento dos serviços contratados, possa fazer o seu acompanhamento de rotina.
- 4.4 Prestar atendimento dentro dos níveis de rapidez e eficiência estabelecidos neste anexo, para toda e qualquer ocorrência que altere o andamento normal dos serviços de comunicação de dados contratados.
- 4.5 Caberá à CONTRATADA, além das responsabilidades resultantes do contrato, aquelas constantes da lei nº 9.472/97, do Termo de Concessão ou autorização emitido pela ANATEL, e demais disposições regulamentares pertinentes aos serviços a serem prestados.
- 4.6 Todos os equipamentos e enlace fornecidos pela CONTRATADA, 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 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), e entidades de padrões reconhecidas internacionalmente – 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).
- 4.7 Para os equipamentos e enlaces a serem instalados nas dependências da SULGÁS, caberá à CONTRATADA realizar as instalações nos locais informados pela SULGÁS, para atender o objeto, assumindo todos os custos e qualquer outra responsabilidade decorrente de condições especiais de instalação que porventura possam exigir.
- 4.8 Deverá fornecer on-line informações sobre o desempenho e o nível de utilização da rede. Essa rede multisserviços permitirá a comunicação de longa distância entre a rede corporativa SULGÁS, que compreende as sedes da mesma conforme definido na Tabela 1.
- 4.9 O serviço será prestado mediante implantação de links de comunicação de dados conforme esta especificação, incluindo o fornecimento de equipamentos e prestação de suporte técnico.

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	4
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

- 4.10 A CONTRATADA deverá fornecer link com taxa de transmissão SIMÉTRICO, isto é, a taxa de transmissão fornecida deverá suportar tráfego de upstream e downstream plenos equivalentes, na totalidade da largura de banda contratada para cada localidade de fornecimento.
- 4.11 A taxa de transmissão deverá sempre estar disponível na totalidade do fluxo contratado e não deve incluir a taxa de overhead de protocolos até a camada 2 do modelo OSI;
- 4.12 As conexões dos links de internet deverão ser feitas em cada localidade através de DUAS portas GigabitEthernet distintas na mesma rede, onde cada uma dessas será conectada nos equipamentos Fortinet FortiGate da SULGÁS. A conexão GigabitEthernet poderá ser SFP ou RJ-45, conforme a disponibilidade de portas dos equipamentos da Sulgás.
- 4.13 Os serviços deverão ser providos por meio de acessos terrestres com cabos ópticos.
- 4.14 Não serão aceitas soluções baseadas em acessos (última milha) compartilhados, como, por exemplo, Cable Modem e acessos ADSL.
- 4.15 Não será permitido o fornecimento de enlaces via satélite;
- 4.16 As interligações devem ser em conexão permanente, dedicadas e exclusivas, desde as dependências da Sulgás até a conexão com a infraestrutura de comunicação da CONTRATADA, obedecendo às recomendações elaboradas pela EIA/TIA (Electronic Industries Alliance / Telecommunications Industry Association), pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e demais normas, quando couberem.
- 4.17 A CONTRATADA será responsável pela instalação dos materiais e equipamentos necessários à prestação do serviço, assumindo todos os custos dessa instalação;
- 4.18 Os equipamentos da contratada deverão ser instalados nas Salas de Servidores da Sulgás, localizadas nos respectivos endereços.
- 4.19 A SULGÁS não pagará instalações. Portanto, a CONTRATADA deverá considerar esses custos na proposta de contrato.
- 4.20 A empresa vencedora deverá instalar e manter em perfeito funcionamento todos os equipamentos externos (fibra ótica, equipamentos e outros) necessários para a boa comunicação entre todos os pontos. Caso seja necessária a instalação de equipamentos em prédios ou terrenos particulares melhor localizados para o perfeito funcionamento da rede, os custos de locação ou qualquer despesa ficará por conta da empresa contratada. A CONTRATADA deve fornecer ART registrada no CREA do projeto e instalação.
- 4.21 Os equipamentos utilizados para a interligação dos pontos bem como o equipamento de conexão com a internet pertencentes à empresa vencedora da licitação poderão ser retirados 30 dias após o término do contrato com a SULGÁS, sem direito a nenhuma indenização.
- 4.22 Para os links 1, 2 e 3 da Tabela 1 o Backbone oferecido pela CONTRATADA deverá possuir

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	5
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

em operação, canais dedicados e exclusivos interligando-o diretamente a pelo menos 2 (dois) outros sistemas autônomos (AS-Autonomous Systems) nacionais e a pelo menos 1 (um) sistema autônomo (AS-Autonomous Systems) internacional, sendo que cada interligação deverá ter, no mínimo, velocidade de 1 Gbps (um Gigabit por segundo);

4.23 Os links deverão possuir latência de no máximo 40 ms (cinquenta milissegundos). A latência será considerada como o tempo em que um pacote IP leva para ir de um ponto a outro da rede.

4.24 A latência será aferida da seguinte forma em todos os links:

4.24.1 A cada 05 (cinco) minutos deverão ser coletadas amostras de latência;

4.24.2 Ao final de cada mês deverá ser verificado o percentual de pacotes acima do limite de latência dentro desse período de apuração;

4.24.3 As medições a que se referem este item devem ser feitas entre a rede da Sulgás e a rede da CONTRATADA;

4.24.4 Os intervalos de tempo em que, o enlace apresentar aferições de latência superiores ao valor especificado, serão considerados como períodos de indisponibilidade.

4.25 O link deverá possuir perda de pacotes de no máximo 0,1% (zero vírgula um por cento), parâmetro que será aferido da seguinte forma:

4.25.1 A cada 5 (cinco) minutos deve ser medida a perda de pacotes;

4.25.2 Ao final de cada mês deverá ser verificado o percentual de pacotes perdidos dentro desse período de apuração;

4.25.3 As medições a que se referem este item devem ser feitas entre a rede da Sulgás e a rede da CONTRATADA;

4.25.4 Os intervalos de tempo em que, o enlace apresentar aferições do percentual de perda de pacotes superiores ao valor especificado, serão considerados como períodos de indisponibilidade;

4.25.5 Para o cálculo deste parâmetro serão considerados erros de interface, pacotes corrompidos pelo enlace, bem como descartes injustificados por parte do roteador;

4.25.6 Para o cálculo deste parâmetro não serão considerados pacotes descartados em função do esgotamento da capacidade do link entre a rede SULGÁS e o 1º roteador PE (Provider Edge) da CONTRATADA, situações definidas quando a utilização for superior a 90% (noventa por cento) da utilização da taxa contratada.

4.26 Os links deverão possuir disponibilidade de no mínimo: 99,80% e 99,70%, conforme itens abaixo descritos. A disponibilidade do serviço de comunicação de dados corresponde ao percentual de tempo, durante o período de 1 (um) mês, em que o serviço esteve em

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	6
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

condições normais de funcionamento. Serão consideradas situações de indisponibilidade o tempo em que o acesso estiver total ou parcialmente indisponível. Não serão consideradas indisponibilidades as seguintes situações:

- 4.26.1 Para a Unidade Funcional de Porto Alegre, o Índice de Disponibilidade Mensal da Rede de Comunicação Digital Integrada e do acesso permanente à Internet fornecido pela CONTRATADA deverá ser de, no mínimo 99,80% (noventa e nove vírgula oitenta por cento).
- 4.26.2 Para as Unidades Funcionais de Canoas e Caxias do Sul, o Índice de Disponibilidade Mensal da Rede de Comunicação Digital Integrada e do acesso permanente à Internet fornecido pela CONTRATADA deverá ser de, no mínimo 99,70% (noventa e nove vírgula setenta por cento).
- 4.26.3 A SULGÁS poderá solicitar, a qualquer tempo, relatórios de disponibilidade da Rede de Comunicação Digital Integrada e do Acesso Permanente à Internet fornecido pela CONTRATADA.
- 4.26.4 Paradas programadas pela CONTRATADA e aprovadas pela SULGÁS. Neste caso, a autorização deve ser solicitada pela CONTRATADA com pelo menos 5 (cinco) dias úteis de antecedência;
- 4.26.5 Paradas internas sob responsabilidade da Sulgás (sem responsabilidade da CONTRATADA).
- 4.26.6 Não serão computadas no cálculo da disponibilidade mensal até 04 (quatro) interrupções anuais do serviço, a serem utilizadas como janelas para manutenção preventiva, desde que agendadas em comum acordo e com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis. Essas interrupções serão realizadas fora do horário de expediente, sempre com a concordância da SULGÁS.
- 4.27 O serviço de comunicação de dados deverá estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive feriados;
- 4.28 Disponibilizar mecanismos de delegação da resolução DNS reversa para os servidores DNS informados pela SULGÁS, conforme RFC 2317 Classless IN-ADDR.ARPA Delegation. A resolução reversa de todos os endereços do bloco de IP atribuído a SULGÁS deverá ser redirecionada para os servidores DNS internos;
- 4.29 Caso ocorram mudanças nos servidores DNS da Sulgás que acarretem reconfiguração por parte da CONTRATADA, tais alterações deverão ser executadas conforme severidade do chamado técnico aberto. Caberá, ainda, à CONTRATADA, fornecer orientações sobre os procedimentos necessários para configuração dos servidores DNS para suportar tal delegação;
- 4.30 A CONTRATADA deverá implementar, caso solicitado pela SULGÁS, toda a configuração relacionada ao protocolo de roteamento BGP, incluindo estabelecimento de vizinhança

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	7
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

para o referido protocolo;

- 4.31 Deverão ser fornecidos equipamentos para prover o link internet, com pelo menos as seguintes características:
- 4.31.1 Deverá ser capaz de atender aos requisitos do link de comunicação de dados para acesso a Internet.
- 4.31.2 Deve permitir a instalação em rack de 19”, devendo vir acompanhado de todas as peças e acessórios necessários para fixação.
- 4.31.3 Deve possuir fonte de alimentação interna com entrada 110/220 volts AC e com a frequência de 60 Hz, com comutação automática de tensão.
- 4.31.4 Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento (softwares, sistemas operacionais, cabos lógicos de gerenciamento/console, cabos de energia elétrica seguindo o novo padrão brasileiro de tomadas).
- 4.31.5 Os equipamentos disponibilizados devem ser modelos atuais de mercado, disponíveis ainda em produção pelos fabricantes e não possuir end of life previsto para o período de vigência do contrato.
- 4.31.6 Os equipamentos empregados pela CONTRATADA deverão ser dimensionados de forma a garantir o desempenho e os níveis de serviço requeridos em cada uma dessas localidades.
- 4.32 Caberá à CONTRATADA assegurar acesso a Internet assegurando os níveis de serviço especificados neste documento até as portas WAN dos Roteadores da SULGÁS de cada localidade de fornecimento, não sendo permitido qualquer tipo de acesso ou alteração nos equipamentos pertencentes às redes de dados locais.
- 4.33 Em caso de necessidade de interrupção, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a SULGÁS com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis.
- 4.34 A porta de comunicação de uma Sede será considerada indisponível quando ocorrer qualquer tipo de problema na rede de acesso – enlaces, ECD’s, nas instalações da CONTRATADA, ou em qualquer meio de transmissão que faça parte da solução que impeça a transmissão ou a recepção de pacotes através dela.

5 DO SUPORTE TÉCNICO

- 5.1 A CONTRATADA responderá por todos os vícios e defeitos dos serviços durante o período de vigência do contrato;
- 5.2 O suporte técnico deverá ser prestado nos locais de instalação ou em local específico da CONTRATADA que der causa a qualquer falha na prestação do serviço;

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	8
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

- 5.3 O suporte técnico deverá estar disponível 24 (vinte e quatro horas) por dia, 7 (sete) dias por semana;
- 5.4 O suporte técnico ocorrerá sem nenhum ônus para a Sulgás, mesmo quando for necessária a atualização, o traslado e a estada de técnicos da CONTRATADA ou qualquer outro tipo de serviço necessário para garantir o cumprimento do serviço;
- 5.5 A Sulgás fará a “Abertura de Chamados Técnicos” por telefone 0800 e/ou 103NN, e-mail e área em site da Web (Portal de Clientes), da forma que julgar cabível para o momento;
- 5.6 Para operacionalização do disposto anteriormente, a CONTRATADA deverá disponibilizar os números de telefone, endereços de correio eletrônico e área em sítio da Web voltados para a abertura dos chamados técnicos;
- 5.7 Será considerado para efeitos do nível de serviço exigido, prazo de solução definitiva, como o tempo decorrido entre a abertura do chamado técnico efetuada pela equipe técnica da Sulgás à CONTRATADA e a efetiva colocação dos serviços em seu pleno estado de funcionamento;
- 5.8 A contagem do prazo de solução definitiva de cada chamado será a partir da abertura do chamado na Central de Atendimento disponibilizada pela CONTRATADA, até o momento da comunicação da solução definitiva do problema e aceite pela equipe técnica da Sulgás;
- 5.9 Após concluído o chamado, a CONTRATADA comunicará o fato à equipe técnica da Sulgás e solicitará autorização para o fechamento do mesmo. Caso a SULGÁS não confirme a solução definitiva do problema, o chamado permanecerá aberto até que seja efetivamente solucionado pela CONTRATADA. Neste caso, a SULGÁS fornecerá as pendências relativas ao chamado aberto;
- 5.10 Os chamados deverão estar disponíveis no Portal de Acompanhamento dos Serviços e por meio de relatórios encaminhados mensalmente ao fiscal do contrato atendendo aos seguintes tópicos:
- 5.10.1 Chamados Abertos no Período: Relatório com todas as ocorrências abertas no mês e o status;
- 5.10.2 Chamados em Andamento: Relatório onde constam as ocorrências que estão sendo tratadas e qual o status;
- 5.10.3 Chamados Fechados no Período: Relatório com todos os chamados que foram fechados no mês.
- 5.11 No caso de defeito em equipamento e/ou componente da solução, à CONTRATADA poderá substituir temporariamente tais itens por outros de mesmas características técnicas, quando então, a partir de seu pleno estado de funcionamento, ficará suspensa a contagem do prazo de solução definitiva;
- 5.11.1 O prazo máximo para a substituição temporária descrita no subitem anterior será de 30

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	9
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

(trinta) dias, sendo que neste prazo o equipamento e/ou componente deverá ser devolvido à SULGÁS em perfeito estado de funcionamento;

5.11.2 No caso de inviabilidade da solução definitiva do problema apresentado no equipamento e/ou componente, faculta-se à CONTRATADA promover a substituição em caráter definitivo;

5.11.3 A substituição definitiva será admitida com anuência da Sulgás, após prévia avaliação técnica quanto às condições de uso e compatibilidade do equipamento e/ou componente ofertado, em relação àquele que está sendo substituído.

6 DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO, VISTORIA E INSTALAÇÃO DA INFRAESTRUTURA

6.1 Os serviços deverão ser prestados nos locais descritos neste Termo de Referência;

6.2 Os links neste Termo de Referência serão ativados de acordo com a necessidade da Sulgás através da Autorização de Serviços.

6.3 Caso a CONTRATADA julgue necessário verificar os locais de instalação dos links, descritos neste Termo de Referência, para avaliar a infraestrutura necessária à prestação do serviço, é facultada a realização de vistoria previamente à realização dos procedimentos;

6.4 O licitante poderá realizar uma visita técnica nos locais de prestação de serviços, sanando possíveis dúvidas referentes ao objeto, ficando ao seu critério a necessidade desta visita. A visita técnica deverá ser previamente agendada com a Gerência Executiva de TI, pelo telefone (51) 3287-2200 (em horário comercial) ou e-mail informatica@sulgas.rs.gov.br. A visita técnica será acompanhada por representante da SULGÁS, onde esclarecerá as dúvidas referentes ao ambiente de tecnologia da informação existente na SULGÁS, como também será explicado o que é esperado quanto a prestação dos serviços.

6.5 O prazo para a instalação da infraestrutura necessária a prestação do serviço, incluindo a realização de vistoria ao ambiente da Sulgás caso a CONTRATADA julgar necessário, será de 30 (trinta) dias corridos contados a partir do recebimento da Autorização de Serviços enviada pela Sulgás;

6.6 Após a instalação da infraestrutura, em conjunto com a equipe técnica da Sulgás, a CONTRATADA realizará os testes necessários à comprovação do funcionamento do serviço;

6.7 A obrigação da CONTRATADA em relação à instalação será considerada como atendida somente após o ACEITE FINAL por parte da equipe técnica responsável;

6.8 A instalação dos itens necessários ao serviço deverá ser realizada em dia e horário definido pela SULGÁS, podendo ser realizados em sábados, domingos e feriados, caso a SULGÁS julgue necessário, sem nenhum ônus adicional.

6.9 A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente, até o quinto dia útil, os seguintes relatórios para os Gestores do Contrato:

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	10
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

- 6.9.1 Relação de todas as reclamações havidas no mês anterior (com hora de início e fim da inoperância);
- 6.9.2 Tempo de indisponibilidade por ocorrência;
- 6.9.3 Tempo total excedente ao prazo máximo para reparo, contabilizado em minutos;
- 6.9.4 Causas do defeito e as soluções adotadas para sua recuperação, com a devida identificação do ponto de acesso;
- 6.9.5 Índice de Disponibilidade Mensal, dos dias 20 a 20 de mês de referência, conforme especificado no clausula 4.266 do ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA.
- 6.10 A CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer tempo, relatórios analíticos para períodos dentro do mês ou período maiores que um mês.
- 6.11 Será considerada finalizada a implantação e conseqüente início de pagamento dos serviços, SOMENTE após as 03 (três) Sedes estiverem com os links de internet implantados e aceitos. Não serão realizados pagamentos parciais durante a implantação da infraestrutura.
- 6.12 A violação de qualquer uma das especificações dos serviços definidas neste anexo e no contrato será desconsiderada pela SULGÁS quando for decorrente de uma das seguintes ocorrências:
- 6.12.1 Falha em algum equipamento de propriedade da SULGÁS.
- 6.12.2 Falha decorrente de procedimentos operacionais da SULGÁS.
- 6.12.3 Falha de qualquer equipamento da CONTRATADA que não possa ser corrigida por inacessibilidade causada pela SULGÁS.
- 6.12.4 Eventual interrupção programada, quando necessária ao aprimoramento e à implantação de adequações do serviço, desde que previamente negociada entre as partes.

7 TESTES DE CONFORMIDADE E ACEITE

- 7.1 Após a instalação da infraestrutura, a SULGÁS terá o prazo de 30 (trinta) dias corridos para realização dos testes de conformidade;
- 7.2 Findo o prazo mencionado no item anterior, a SULGÁS pronunciar-se-á de forma conclusiva acerca do aceite ou não do serviço, lavrando o respectivo Termo de Aceite;
- 7.3 Os testes de conformidade terão por fim comprovar se os serviços prestados atendem a todas as especificações contidas neste Termo de Referência;
- 7.4 A data do Termo de Aceitação Definitivo, para todos os fins, considerada como a data de início da prestação do serviço objeto deste Termo de Referência;
- 7.5 Nos testes de conformidade, a CONTRATADA deverá substituir, em até 10 (dez) dias úteis,

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	11
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

equipamentos e softwares necessários ao serviço que eventualmente tenham sido recusados.

7.6 Serão realizados os seguintes testes:

7.6.1 Testes de velocidade de internet usando os sites que seguem:

- <https://simet.nic.br/index.php>
- <https://www.brasilbandalarga.com.br/bbl/>

7.6.2 Estabelecimento dos túneis VPN Site-to-Site entre as localidades da Sulgás através dos links de internet fornecidos.

7.6.3 As Unidades Funcionais da SULGÁS acessarem as aplicações Web, TCP/IP e de Banco de Dados corporativos, instaladas na Unidade Funcional de Porto Alegre.

7.6.4 Estiverem disponíveis on-line todas as informações de métricas requisitadas.

7.6.5 A Central de Atendimento da CONTRATADA puder ser contatada pela Gerência Executiva de Tecnologia de Informação através de ligação telefônica gratuita (0800).

7.6.6 Que seja possível a SULGÁS realizar o gerenciamento remoto de seus sistemas e equipamentos de rede instalados em cada uma das suas Unidades Funcionais através da Rede de Comunicação Digital Integrada.

7.7 Durante o PFE (Período de Funcionamento Experimental) deverão ser retiradas todas as pendências de qualquer natureza que porventura existam, que se prolongará até que isso ocorra efetivamente, sendo também considerado o período de no-failures (quando a solução contratada não apresentar falhas). Este período será reiniciado toda vez que for detectada uma nova falha.

7.8 Na hipótese da CONTRATADA não sanar as pendências relacionadas ao fornecimento ou não conseguir cumprir as exigências associadas ao período no-failures até o término do PFE, serão iniciados os procedimentos de penalidades previstas no contrato. Ao final do PFE, concluído com sucesso, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo.

7.9 Termo de Recebimento Definitivo (TRD): será emitido pela Comissão de Implantação da Rede de Comunicação Digital Integrada após o término do Período de Funcionamento Experimental, atendidos os requisitos.

8 CRONOGRAMA DE EVENTOS

8.1 A CONTRATADA deverá cumprir os principais eventos e prazos descritos na Tabela 1. Os eventos poderão ser antecipados. Os prazos são expressos em dias corridos.

DATA	EVENTO	RESPONSÁVEL
Dia D	Emissão da Autorização de Serviço	SULGÁS

D + 7 (dez) dias	Entrega do Projeto Executivo (Plano de Implantação)	CONTRATADA
D1= D + 7 (vinte) dias	Aprovação do Projeto Executivo	SULGÁS
D2 = D1 + 30 (trinta) dias	Conclusão de instalação do links de acesso a internet	CONTRATADA
D3=D2 + 7 (dez) dias	Período de Testes e Funcionamento Experimental	SULGÁS / CONTRATADA
D4= D3 + 10 (dez) dias	Emissão do Termo de Aceitação Definitivo	SULGÁS

Tabela 1

9 PRAZOS PARA ATENDIMENTO

- 9.1 Fica definido entre a CONTRATADA e a SULGÁS a aplicação de SLA, Service Level Agreement, também chamado de acordo de nível de serviço, a ser utilizado pela CONTRATADA para a prestação dos serviços definidos no objeto do edital.
- 9.2 Os serviços de acesso a internet via IP devem estar disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana, durante o período de vigência do contrato, onde estarão cobertos por um acordo de nível de serviço (SLA), com previsão de aplicação de penalidade na ocorrência de descumprimento dos níveis estabelecidos a seguir:

Tempo de Atendimento			
SLA	Descrição	Primeiro contato	Análise e solução
Crítico	Ocorrência de indisponibilidade/interrupção no fornecimento/uso dos serviços	1 hora	4 horas
Alto	A instalação/ativação dos serviços deverá respeitar o cronograma de eventos disponível na clausula 8 deste documento, passível de penalidades em caso de não cumprimento.	Cronograma de eventos disponível na clausula 8 deste documento	
Alto	Atendimento a disponibilidade mínima mensal do serviço fica definida, conforme especificado no clausula 4.26 do ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA.	99,80% e 99,70%	
Médio	Ocorrência de falha, simultânea ou não, no uso dos serviços, estando ainda disponíveis, porém apresentando problemas., o restabelecimento ou reparo deverá ser efetuado em até 6 (seis) horas.	2 horas	6 horas
Médio	O serviço contratado deverá permitir incorporar modificações ou alteração de características, dentro dos limites do contrato, sem implicar na interrupção do mesmo. Entende-se por modificações, neste caso, a capacidade da largura de banda ser aumentada até o limite permitido pelo padrão FastEthernet (IEEE 802.3u), sendo que a ampliação se dará em função da necessidade do CONTRATANTE;	1 dia útil	7 dias úteis

Médio	Restabelecer a qualidade do serviço, na ocorrência das seguintes situações. 1. Velocidade da conexão abaixo da que foi contratada; 2. Perda de pacotes inferior a 1% conforme especificado no clausula 4.25 do ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA;	2 horas	24 horas
Baixo	Ocorrência de problemas que não afetem o desempenho e disponibilidade dos serviços, bem como para atualizações de software do roteador, esclarecimentos técnicos relativos ao uso e aprimoramento dos serviços. Não haverá abertura de chamados de suporte técnico com esta severidade em sábados, domingos e feriados, o prazo para solução definitiva é em até 5 (cinco) dias úteis	2 dias úteis	5 dias úteis
Baixo	Envio dos relatórios de Gestão, conforme definidos na clausula 5.10 deste documento.	5° dia útil do mês subsequente	
Baixo	Alterações/inclusões/exclusões de roteamento e QoS deverão ser realizadas no prazo máximo de 8 (oito) horas uteis após abertura de chamado.	1 hora	8 horas úteis

10 MULTAS E PENALIDADES

10.1 Referente à prestação dos serviços de acesso a internet, fica definido na clausula 11.2 deste documento, o acordo de nível de serviços a ser aplicado durante a execução do contrato. No caso de não cumprimento dos SLA's definidos, cabe a SULGÁS aplicação das seguintes penalidades, bem como as demais sanções previstas no contrato:

SLA	PENALIDADES
Crítico	Incidência da penalidade prevista no ANEXO III – MINUTA DE CONTRATO, cláusula 12.1, alínea “b”.
Alto	Incidência da penalidade prevista no ANEXO III – MINUTA DE CONTRATO, cláusula 12.1, alínea “b”.
Médio	Incidência da penalidade prevista no ANEXO III – MINUTA DE CONTRATO, cláusula 12.1, alínea “b”.
Baixo	Incidência da penalidade prevista no ANEXO III – MINUTA DE CONTRATO, cláusula 12.1, alínea “b”.

11 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

11.1 A qualificação técnica da CONTRATADA, quanto à execução da prestação dos serviços definidos no objeto deste edital, será comprovada através dos seguintes documentos abaixo descritos. Estes documentos deverão ser entregues a Sulgás juntamente com a entrega do Projeto Executivo para implantação dos links.

11.2 Apresentação de um pré-projeto técnico da rede a ser construída. Este documento deverá ser elaborado e assinado por engenheiro responsável.

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	14
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

- 11.3 Atender as normas de instalação apresentando certificação de seus colaboradores na NR10 e NR35 do Ministério do Trabalho;
- 11.4 Apresentar PCMSO, PPRA.
- 11.5 Certificado de registro da empresa junto ao CREA;
- 11.6 Certificado de registro do Engenheiro de Telecomunicações e Engenheiro Eletricista Responsáveis;
- 11.7 ART assinada por Engenheiro de Telecomunicações demonstrando execução de obras similares;
- 11.8 A CONTRATADA deverá apresentar documento comprobatório de vistoria no local da instalação, comprovando que a empresa CONTRATADA, através do seu representante legal, visitou e vistoriou os locais onde serão executados os serviços, tomando conhecimento das condições ambientais, técnicas, do grau de dificuldade dos trabalhos e dos demais aspectos que possam influir direta e indiretamente na execução do objeto do presente edital;

12 DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E SERVIÇOS

- 12.1 O sistema deverá apresentar as informações/medições de latência para cada link, a cada 5 min, conforme disposto na clausula 4.24 e subitens.
- 12.2 O sistema deverá apresentar as informações/medições referentes à taxa de perdas de pacotes para cada link, a cada 5 min, conforme disposto na clausula 4.25 e subitens.
- 12.3 O sistema deverá apresentar a taxa de disponibilidade para cada link, conforme disposto na clausula 4.26 e subitens.
- 12.4 A CONTRATADA deverá disponibilizar Portal de Acompanhamento dos Serviços, contendo informações sobre o serviço contratado;
- 12.5 Entende-se como Portal de Acompanhamento dos Serviços, qualquer ferramenta de gerência acessível através da Internet por intermédio de um navegador Web, com acesso restrito através de usuário/senha eletrônica e utilizando o protocolo HTTPS;
- 12.6 O Portal de Acompanhamento dos Serviços deverá possuir informações de estatísticas do desempenho da rede, consulta aos históricos dos registros das ocorrências e registros de solicitações e reclamações enviadas pela SULGÁS;
- 12.7 A CONTRATADA deverá fornecer pelo menos dois (dois) usuários/senha para acessar o Portal de Acompanhamento dos Serviços;
- 12.8 O Portal de Acompanhamento dos Serviços deverá possibilitar que sejam visualizados e

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	15
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

impressos os relatórios das informações de desempenho;

12.9 Deverá ser fornecido mensalmente relatório contendo os registros das ocorrências no referido período;

12.10A CONTRATADA deverá divulgar, no Portal de Acompanhamento dos Serviços, relatórios detalhando os valores das medições dos parâmetros de qualidade do link, conforme detalhamento deste Termo de Referência. Devem ser feitas medições a cada 5 (cinco) minutos. Para cada medição, o relatório do Portal de Acompanhamento dos Serviços deve apresentar pelo menos os seguintes valores:

- Dia e hora da medição;
- Total de pacotes trafegados;
- Total de pacotes com erros e perdidos;
- Latência.
- Índice de Disponibilidade Mensal

O Índice de Disponibilidade Mensal deve ser calculado através da seguinte fórmula:

$$D = (1 - Ti/Tm) * 100$$

Onde:

- a) **D**: Índice de Disponibilidade Mensal da porta de comunicação que serve à Unidade Funcional;
- b) **Ti**: Somatório dos Períodos de Indisponibilidade, em minutos, da porta de comunicação no mês de faturamento;
- c) **Tm**: Tempo Total Mensal de operação em minutos, no mês de faturamento.

Para o cálculo do índice de disponibilidade, o “tempo total mensal” será calculado a partir do total de dias da prestação do serviço vezes 1440 (mil quatrocentos e quarenta) minutos.

12.11 Percentual Máximo de Descarte de Pacotes:

12.11.1 A métrica denominada, percentual, de descarte de pacotes é definida pela seguinte fórmula:

$$D = (Npo - Npd) / Npo \text{ Onde:}$$

D: Percentual de Descarte de Pacotes;

Npo: Número de pacotes na origem;

Npd: Número de pacotes no destino.

12.11.2 Diariamente, entre 0h (zero hora) e 24h (vinte e quatro horas), a CONTRATADA deverá realizar aferições do percentual de descarte de pacotes em todos os enlaces integrantes da rede de acesso das Unidades Funcionais, apresentando essas informações em valores referentes a cada intervalo de 5 (minutos) minutos, sendo que deverá ser utilizado o limite máximo 1% (um por cento) para cada uma delas. As aferições serão feitas em cada

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	16
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

interface, por direção (entrada e saída de tráfego).

12.11.3 Sempre que o percentual de descarte de pacotes alcançar o limite máximo permitido, conforme especifica o item 5.27, será computado o período de indisponibilidade de 05 (cinco) minutos.

12.12 Taxa de Erros em Bits admitida:

12.12.1 A métrica Taxa de Erros em Bits mencionada neste anexo se refere à relação existente entre a quantidade de bits corretamente transmitidos para cada bit transmitido com erro em um determinado canal de comunicação pertencente à rede de acesso de qualquer uma das Unidades Funcionais. Através desta métrica será monitorada a perfeita operação de ECD's e de meios de transmissão.

12.12.2 O limite máximo para a Taxa de Erros em Bits aferida será de 1×10^{-7} (uma vez dez na menos sete).

12.13 Os intervalos de tempo em que qualquer enlace integrante da rede de acesso das Sedes apresentar aferições da taxa erros em bits, superiores ao valor especificado, serão considerados como períodos de indisponibilidade.

12.14 Sempre que a SULGÁS julgar necessário, poderá solicitar a aferição da taxa de erros em bits DE ACORDO COM A MÉTRICA ADEQUADA À TECNOLOGIA EMPREGADA de um determinado meio físico de transmissão da rede de acesso de qualquer uma das Unidades Funcionais da SULGÁS através de equipamento de teste especializado, sendo que a CONTRATADA deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 08 (oito) horas para qualquer uma das Unidades Funcionais, informando através de relatórios o valor das medições solicitadas.

12.15 O serviço contratado será considerado indisponível a partir do momento em que eventuais problemas forem detectados e até seu retorno às condições plenas de funcionamento;

12.16 A apuração e/ou contabilização das grandezas acima definidas, para efeito de aferição de resultados, dar-se-á mensalmente;

12.17 Atendimento aos itens de Suporte Técnico relativos ao Portal de Acompanhamento dos Serviços, conforme disposto na cláusula 5 e seus subitens.

13 VIGÊNCIA DO CONTRATO

13.1 O período de vigência do contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data da assinatura do contrato, prorrogável nos termos da Lei.

14 PAGAMENTO

14.1 O pagamento dar-se-á mensalmente ao final de cada período mensal de prestação do serviço, observadas as disposições do contrato.

	COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SULGÁS	
	GERENCIA EXECUTIVA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	17
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Rev.: 1.0		

15 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

15.1 Licença do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) em vidência concedida pela ANATEL.

15.2 Registro de estação junto a ANATEL do ponto concentrador da rede da Contratada.

15.3 Registro de estação junto a ANATEL do ponto concentrador secundário da rede da Contratada.