

# EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 59/2022

O PROCERGS – CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, por intermédio do(a) Pregoeiro(a), designado(a) pela Resolução de Diretoria de 8 de setembro de 2021, torna público que, conforme autorização contida no processo administrativo nº 22/0489-0001889-0, realizará licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO, TIPO MENOR PREÇO**, por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação – INTERNET. A presente licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016; Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006; Lei Estadual nº 11.389, de 25 de novembro de 1999; Lei Estadual nº 13.191, de 30 de junho de 2009; Lei Estadual nº 13.706, de 6 de abril de 2011; Decreto Estadual nº 42.020, de 16 de dezembro de 2002; Decreto Estadual nº 42.250, de 19 de maio de 2003; Decreto Estadual nº 42.434, de 9 de setembro de 2003; Decreto Estadual nº 48.160, de 14 de julho de 2011; Decreto Estadual nº 55.717, de 12 de janeiro de 2021 e legislação pertinente e pelas condições previstas neste Edital e seus anexos. O cronograma e objeto desta licitação constam nos quadros abaixo:

**PUBLICAÇÃO DO EDITAL: 30/11/2022**

**RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: até às 10h do dia 21/12/2022**

**ABERTURA DAS PROPOSTAS: após às 10h do dia 21/12/2022**

**INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA: às 10h20min do dia 21/12/2022**

**LOCAL DE REALIZAÇÃO DA SESSÃO PÚBLICA:** no Portal de Compras Eletrônicas do PROCERGS em <http://www.compras.procergs.rs.gov.br>

**FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS:** Exclusivamente no sistema eletrônico

**PEDIDOS DE IMPUGNAÇÃO:** Exclusivamente no sistema eletrônico

**APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO E HABILITAÇÃO:** Exclusivamente no sistema eletrônico

**RECURSOS ADMINISTRATIVOS:** Exclusivamente no sistema eletrônico

**REFERÊNCIA DE TEMPO:** horário oficial de Brasília/DF

<b>Lote</b>	<b>Descrição</b>	<b>Família LIC</b>
1	Aquisição de <b>switches</b> , de acordo com as quantidades, condições e especificações estabelecidas neste Edital e seus Anexos.	034 e/ou 035

## CAPÍTULO PRIMEIRO – DO OBJETO

O objeto da presente licitação visa à aquisição de **switches**, de acordo com as quantidades, condições e especificações estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

## CAPÍTULO SEGUNDO – DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL

- 2.1 O Edital pode ser obtido pela internet em <http://www.procergs.rs.gov.br/licitacoes> e no Portal de Compras do PROCERGS em <http://www.compras.procergs.rs.gov.br>.
- 2.2 Esta licitação será realizada na forma eletrônica, em <http://www.compras.procergs.rs.gov.br>, mediante condições de segurança, criptografia e autenticação.

## CAPÍTULO TERCEIRO – DA DATA E DO HORÁRIO DA LICITAÇÃO

- 3.1 Na data e horário designados no preâmbulo deste Edital será aberta sessão pública pelo(a) Pregoeiro(a).
- 3.2 Na eventualidade de não haver expediente no PROCERGS ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o próximo dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não ocorra comunicação do(a) Pregoeiro(a) em sentido contrário.

## CAPÍTULO QUARTO – DA PARTICIPAÇÃO

- 4.1 Respeitadas as condições normativas próprias e as constantes deste Edital, poderão participar desta licitação:
  - 4.1.1 Pessoas jurídicas legalmente estabelecidas no País que estejam devidamente credenciadas nos termos do item 6 deste Edital.
  - 4.1.2 Pessoas físicas que estejam devidamente credenciadas nos termos do item 6 deste Edital.
- 4.2 Não poderão participar direta ou indiretamente desta licitação os licitantes enquadrados em qualquer das seguintes hipóteses:
  - 4.2.1 Declarados inidôneos pela Administração Pública.
  - 4.2.2 Inscritos no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CFIL/RS.
  - 4.2.3 Com decretação de falência, em processo de recuperação judicial ou extrajudicial.
  - 4.2.4 Submissos a concurso de credores, em liquidação ou em dissolução.
  - 4.2.5 Em que o proprietário, sócio ou administrador com poder de direção, preste serviços ou desenvolva projeto no PROCERGS ou entidade da Administração Pública Estadual em que familiar exerça cargo em comissão ou função de confiança, na forma do Art. 8º do Decreto Estadual nº 48.705/2011.

- 4.2.6 Em que o ramo de atividade não seja pertinente ou compatível com o objeto desta licitação.
- 4.3 Não poderão participar desta licitação, ainda que direta ou indiretamente, servidores públicos do PROCERGS. Para fins deste dispositivo, considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista.
- 4.4 Nenhum licitante poderá participar desta licitação com mais de 1 (uma) proposta por Lote.
- 4.5 A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do procedimento.
- 4.6 É permitida a participação de empresas estrangeiras, desde que apresentem Decreto de Autorização para funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedida pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir e, ainda, atendam às exigências de habilitação mediante documentos equivalentes, autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos por Tradutor Público e Intérprete Comercial, devendo ter representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.
- 4.7 **Não será permitida participação de Consórcios.**
- 4.8 **Não será permitida a participação de Cooperativas de Trabalho.**

## **CAPÍTULO QUINTO – DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E DE EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

- 5.1 Os licitantes que declararem, eletronicamente, em campo próprio, quando do envio da proposta inicial, o enquadramento social de que trata este subitem, devidamente comprovado conforme estabelece o presente Edital, terão tratamento diferenciado e favorecido nos termos da Lei Complementar Federal nº 123/2006.
- 5.1.1 **A declaração eletrônica de enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, em campo específico do sistema eletrônico, dispensa a apresentação ou postagem na forma documental.**
- 5.1.2 **A declaração eletrônica não exclui a apresentação da comprovação de enquadramento como Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte, emitida pela Junta Comercial do Estado sede do licitante, quando este optar pelos benefícios deste tratamento diferenciado.**
- 5.2 A ausência dessa declaração, no momento do envio da proposta, significará a desistência da Microempresa ou de Empresa de Pequeno Porte de utilizar-se das prerrogativas a elas concedidas pela Lei Complementar Federal nº 123/2006.
- 5.3 Consideram-se empatadas as propostas apresentadas pelas Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte que estiverem no limite de até 5% (cinco por cento) superiores à proposta mais bem classificada, desde que esta não seja de Microempresa ou de Empresa de Pequeno Porte.

- 5.4 Ocorrendo o empate, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123/2006, a Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada poderá apresentar proposta inferior à proposta de menor preço apurada no certame, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.
- 5.5 No caso de não adjudicação à Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte serão convocadas as empresas remanescentes, de mesmo enquadramento social, na ordem classificatória, para o exercício de mesmo direito, que se encontrem na situação de empate. Na hipótese de não haver mais empresas de mesmo enquadramento social, o objeto da licitação será adjudicado para a empresa originalmente vencedora.
- 5.6 As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão apresentar todos os documentos de habilitação, mesmo que estes apresentem alguma restrição relativa à regularidade fiscal e trabalhista, sob pena de inabilitação.
- 5.7 A Microempresa ou a Empresa de Pequeno Porte que apresentar documentos com restrições quanto à regularidade fiscal e trabalhista tem assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da declaração de vencedor da licitação, prorrogável por igual período, a critério do PROCERGS, para apresentar as respectivas certidões de regularidade.
- 5.8 A não regularização da documentação implicará decadência do direito à adjudicação, sem prejuízo da aplicação da multa de 2% (dois por cento) sobre o valor total da proposta inicial, sendo facultado ao PROCERGS convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação.
- 5.9 Não se aplicam os critérios de desempate previstos nos itens 5.3 e 5.4, caso a licitação se destine exclusivamente a participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

## **CAPÍTULO SEXTO – DO CREDENCIAMENTO**

- 6.1 Os interessados em participar da presente licitação deverão estar regularmente credenciados junto ao provedor do sistema, conforme preceitua o Art. 3º do Decreto Estadual nº 42.434/2003.
- 6.2 O credenciamento dos interessados em participar desta licitação deverá ser encaminhado através do site <http://www.compras.procergs.rs.gov.br/fornecedores>.
- 6.3 O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico.
- 6.4 O credenciamento implica a responsabilidade legal do licitante ou de seu representante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.
- 6.5 A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema, para imediato bloqueio de acesso.
- 6.6 O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.
- 6.7 No caso da permissão de participação de empresas em consórcio (item 4.7), o credenciamento e a operação do sistema eletrônico devem ser realizados pela empresa líder do consórcio.

**CAPÍTULO SÉTIMO – DA PROPOSTA DE PREÇOS**

- 7.1 Os licitantes deverão encaminhar proposta inicial até a data e hora marcadas para a abertura da sessão, exclusivamente no sistema eletrônico em <http://www.compras.procergs.rs.gov.br>, quando se encerrará a fase de recebimento de propostas.
- 7.2 As propostas deverão ter prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data da abertura da licitação. Se não constar o prazo de validade, entender-se-á 60 (sessenta) dias.
- 7.3 Os licitantes deverão consignar suas propostas comerciais contendo a **Marca**, o **Modelo**, o **Preço Unitário** dos produtos ofertados e o **Preço Total do Lote (PTL)**, já consideradas inclusas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.
- 7.3.1 A proposta final deverá manter inalteradas as características, bem como a marca e modelo indicados pelo licitante em sua proposta.
- 7.3.2 As propostas deverão, sempre que possível, conter o código de barras do objeto ofertado sendo que a ausência desta informação não motivará a desclassificação da proposta.
- 7.3.3 O valor a ser cadastrado no sistema eletrônico, para fins de disputa durante a sessão pública do Pregão, será o **Preço Total do Lote (PTL)**, devendo estar contempladas todas entregas, itens, prazos, atividades e serviços previstos neste Edital e seus Anexos, e será decorrente da aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{PTL} = (\text{PUS24P} \times 15) + (\text{PUS48P} \times 10) + (\text{PUSFPI} \times 40) + (\text{PUSFPII} \times 10) + (\text{PUSFPIII} \times 20) + (\text{PUSFPIV} \times 40) + (\text{PUSFPV} \times 40) + (\text{PUQSFPI} \times 34) + (\text{PUQSFPII} \times 08) + (\text{PUQSFPIII} \times 08)$$

Onde,

**PTL** = Preço Total do Lote;

**PUS24P** = Preço Unitário Switch 24 portas, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**PUS48P** = Preço Unitário Switch 48 portas, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**PUSFPI** = Preço Unitário SFP, ETH, 1.25G com conector tipo RJ45, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**PUSFPII** = Preço Unitário SFP MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**PUSFPIII** = Preço Unitário SFP SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**PUSFPIV** = Preço Unitário SFP+ MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**PUSFPV** = Preço Unitário SFP+ SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**PUQSFPI** = Preço Unitário QSFP+ IEEE 802.3ba 40GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**PUQSFP28** = Preço Unitário QSFP28 IEEE 802.3bm 100GBase-SR4 multimodo com conector MPO, utiliza Fibra MPO, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**PUQSFP28**= Preço Unitário QSFP28 IEEE 802.3ba 100GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras, de acordo com o Termo de Referência – Anexo I deste Edital;

**15;10; 40; 10; 20; 40; 40; 34; 08; 08** = Quantidade a ser adquirida dos respectivos itens.

- 7.3.4 **As propostas comerciais das empresas licitantes deverão considerar as entregas dos produtos no SPA – Setor de Patrimônio, Arquivo e Almoxarifado do PROCERGS, localizado na Rua Dona Margarida, nº 64, bairro Navegantes, CEP 90240-610, no município de Porto Alegre/RS, no horário das 9h às 12h e das 13h30min às 17h30min.**
- 7.3.5 **Os Preços Unitários e Totais e o Critério de Aceitabilidade de Preços deste Pregão Eletrônico são sigilosos conforme Art. 34 da Lei Federal nº 13.303/2016.**
- 7.3.6 **As propostas dos licitantes deverão considerar as condições estabelecidas no Termo de Referência e na Minuta de Contrato, todos Anexos ao presente Edital.**
- 7.3.7 **Os produtos ofertados deverão atender integralmente as características técnicas mínimas obrigatórias estabelecidas no Anexo I – Termo de Referência deste Edital, sob pena de desclassificação.**
- 7.3.8 **O licitante vencedor que deixar de atender as especificações, prazos e características estabelecidos neste Edital e na Minuta de Contrato, causando danos, perdas ou prejuízos ao PROCERGS, estará sujeito à reparação dos mesmos, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas no Contrato.**
- 7.3.9 **Os licitantes poderão utilizar o Modelo de Proposta Comercial sugerido como Anexo deste Edital.**
- 7.3.10 **NÃO SERÁ SOLICITADA GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO.**
- 7.4 As propostas encaminhadas por Cooperativas de Trabalho, se permitida a participação (item 4.8), não terão qualquer tipo de acréscimo para fins de julgamento.
- 7.5 No momento do envio da proposta, os licitantes deverão prestar, **por meio do sistema eletrônico**, as seguintes declarações:
- que estão cientes das condições contidas neste Edital e seus Anexos, bem como que cumprem plenamente os requisitos de habilitação;
  - que, até a presente data, inexistem fatos impeditivos para as suas participações, conforme referido no item 4.2, cientes da obrigatoriedade de declararem ocorrências posteriores;
  - que cumprem os requisitos estabelecidos no Art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, estando aptos a usufruir do tratamento estabelecido em seus Arts. 42 a 49, se for o caso;
  - que não empregam menor(es) de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregam menor de dezesseis anos, ressalvado na condição de aprendiz a partir de quatorze anos, conforme legislação vigente;
  - que assumem o compromisso de guardar todos os documentos exigidos para esta licitação, originais ou autenticados, anexados eletronicamente, pelo prazo de 10 (dez) anos, e apresentá-los quando requeridos pelo(a) Pregoeiro(a);**

- f) **que os documentos anexados eletronicamente são fiéis aos originais e válidos para todos os efeitos legais, incorrendo nas sanções previstas na Lei Federal nº 13.303/2016 e Lei Estadual nº 13.191/2009 em caso de declaração falsa, sem prejuízo da responsabilização civil e criminal.**
- 7.6 **As declarações mencionadas nos subitens anteriores são condicionantes para a participação neste Pregão Eletrônico.**
- 7.7 Nos casos de emissão de declaração falsa, o(s) licitante(s) estará(ão) sujeito(s) à tipificação do crime de falsidade ideológica, previsto no Código Penal Brasileiro e no Art. 5º da Lei Federal nº 12.846/2013, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas no presente Edital.
- 7.8 Até a data e hora marcadas para fim do recebimento de propostas, o licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.
- 7.9 Após a abertura da sessão pública, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo resultante de fato superveniente e aceito pelo(a) Pregoeiro(a).
- 7.10 Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do presente Edital, que forem omissas ou apresentarem irregularidades, considerando o disposto neste Edital.
- 7.11 Os preços propostos serão de exclusiva responsabilidade dos licitantes, não lhes assistindo o direito de pleitear qualquer alteração sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 7.12 **NÃO SERÁ ADMITIDA A SUBCONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS.**
- 7.13 A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.
- 7.14 É de inteira responsabilidade do licitante obter dos órgãos competentes informações sobre a incidência ou não de tributos de qualquer natureza relativos ao objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.
- 7.15 As propostas de todos licitantes ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

## **CAPÍTULO OITAVO – DA OPERACIONALIZAÇÃO DA SESSÃO ELETRÔNICA**

- 8.1 Os trabalhos serão conduzidos pelo(a) Pregoeiro(a), mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos no endereço eletrônico <http://www.compras.procergs.rs.gov.br>.
- 8.2 A participação no certame dar-se-á por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do licitante e subsequente encaminhamento da proposta, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário estabelecidos neste Edital.
- 8.3 O encaminhamento da proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento das exigências de habilitação previstas neste Edital.
- 8.4 Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da licitação, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

- 8.5 Se ocorrer a desconexão do(a) Pregoeiro(a) durante a etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 8.6 Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública da licitação será suspensa e terá reinício, com o aproveitamento dos atos anteriormente praticados, somente após comunicação expressa do(a) Pregoeiro(a) aos participantes.
- 8.7 No caso de desconexão do licitante, o mesmo deverá de imediato, sob sua inteira responsabilidade, providenciar sua conexão ao sistema.

## CAPÍTULO NONO – DA REFERÊNCIA DE TEMPO

Todas as referências de tempo citadas no aviso da licitação, neste Edital, e durante a sessão pública, observarão obrigatoriamente o horário oficial de Brasília/DF e serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

## CAPÍTULO DÉCIMO – DA ABERTURA DA PROPOSTA E DA ETAPA COMPETITIVA

- 10.1 A abertura da sessão pública deste Pregão ocorrerá na data e horário indicados na primeira página deste Edital.
- 10.2 Durante a sessão pública, a comunicação entre o(a) Pregoeiro(a) e os licitantes ocorrerá exclusivamente pelo sistema eletrônico, não sendo aceitos nenhum outro tipo de contato, como meio telefônico ou *e-mail*.
- 10.3 O(A) Pregoeiro(a) verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.
- 10.4 A desclassificação de proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema eletrônico do Pregão, com acompanhamento em tempo real pelos licitantes, anexando-se cópia das propostas desclassificadas aos autos do processo licitatório.
- 10.5 O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo(a) Pregoeiro(a).
- 10.6 Somente os licitantes com propostas classificadas participarão da fase de lances.
- 10.7 Os licitantes classificados poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico do Pregão, sendo imediatamente informados do horário e do valor consignados no registro de cada lance.
- 10.8 Os licitantes somente poderão oferecer lances inferiores ao último por eles ofertado e registrado pelo sistema eletrônico. No caso de 2 (dois) ou mais lances iguais, prevalecerá aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 10.9 Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes terão informações, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação do ofertante.
- 10.10 Será permitida aos licitantes a apresentação de lances intermediários durante a disputa.
- 10.11 A apresentação de lances respeitará o intervalo mínimo de diferença de **1% (um por cento)**.

- 10.12 Não poderá haver desistência dos lances ofertados após a abertura da sessão, sujeitando-se os licitantes desistentes às sanções previstas neste Edital, salvo as decorrentes de caso fortuito ou imprevisível com a devida justificativa aceita pelo(a) Pregoeiro(a).
- 10.13 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta inicial.
- 10.14 Durante a fase de lances, o(a) Pregoeiro(a) poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.
- 10.15 O sistema eletrônico do Pregão encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado também pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 10.16 **Com o objetivo de manter a isonomia do certame e inibir a utilização de softwares tipo robôs de lances durante o tempo de disputa randômico, o intervalo de tempo entre lances será de 3 (três) segundos entre licitantes diferentes e de 10 (dez) segundos entre lances de um mesmo licitante.**
- 10.16 Definida a proposta vencedora, para fins de empate ficto, aplicar-se-á o disposto no item 5, se for o caso.

#### CAPÍTULO DÉCIMO PRIMEIRO – DAS NEGOCIAÇÕES

- 11.1 Após o encerramento da etapa de lances e da aplicação do empate ficto, se for o caso, o(a) Pregoeiro(a) poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico do Pregão, contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, visando a que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento estabelecido, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no Edital.
- 11.2 As negociações serão realizadas por meio do sistema eletrônico do Pregão, podendo ser acompanhadas pelos demais licitantes, em tempo real.

#### CAPÍTULO DÉCIMO SEGUNDO – DA ACEITABILIDADE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- 12.1 O licitante classificado em primeiro lugar, por convocação e no prazo definido pelo(a) Pregoeiro(a), deverá postar na página do respectivo Pregão em <http://www.compras.procergs.rs.gov.br>, a proposta de preço adequada ao valor ofertado, devidamente preenchida, que fará parte do futuro Contrato como anexo.
- 12.2 O licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação solicitada, será desclassificado e estará sujeito às sanções previstas neste Edital.
- 12.3 O(A) Pregoeiro(a) poderá solicitar pareceres técnicos para orientar sua decisão.
- 12.4 Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.
- 12.5 Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do licitante, para os quais ele renuncie expressamente à parcela ou à totalidade de remuneração.

- 12.6 Na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada com os requisitos deste Edital será desclassificada aquela que:
- não atenda às exigências do ato convocatório da licitação;
  - apresente preços em desacordo com os critérios de aceitabilidade estabelecidos pelo PROCERGS, mesmo que sigilosos, conforme informado neste Edital;**
  - apresente preços manifestamente inexequíveis não comprovando sua exequibilidade.
- 12.7 Em caso de divergência entre valores grafados em algarismos e por extenso prevalecerá o valor por extenso.
- 12.8 O PROCERGS concederá ao licitante classificado em primeiro lugar a oportunidade de demonstrar a exequibilidade de sua proposta.
- 12.8.1 O(A) Pregoeiro(a) poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir do licitante a sua demonstração.
- 12.8.2 Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, o(a) Pregoeiro(a) poderá adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:
- questionamentos junto ao licitante para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade;
  - pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas;
  - verificação de outros contratos que o licitante mantenha com a Administração Pública ou com empresas privadas;
  - pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados, tais como: atacadistas, lojas de suprimentos, supermercados e fabricantes;
  - verificação de notas fiscais dos produtos adquiridos pelo licitante;
  - estudos setoriais;
  - consultas às Secretarias de Fazenda Federal, Distrital, Estadual ou Municipal;
  - análise de soluções técnicas escolhidas e/ou condições excepcionalmente favoráveis que o licitante disponha para o fornecimento;
  - demais verificações que porventura se fizerem necessárias.
- 12.8.3 Será considerada inexequível a proposta que não venha a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto deste Pregão.
- 12.9 **Será considerado vencedor o licitante que atender a íntegra do Edital e ofertar o menor Preço para este Pregão Eletrônico.**
- 12.10 A classificação dos lances apresentados, a indicação da proposta vencedora e demais informações relativas à sessão pública constarão de ata divulgada no sistema eletrônico do Pregão, sem prejuízo das demais formas de publicidade previstas na legislação pertinente.
- 12.11 **Será(ão) considerado(s) excessivo(s), acarretando a desclassificação de eventual licitante classificado em primeiro lugar, o(s) Valor(es) ofertado(s) superior(es) ao autorizado pelo PROCERGS, mesmo que sigiloso(s).**

**CAPÍTULO DÉCIMO TERCEIRO – DA HABILITAÇÃO**

- 13.1 Após o aceite definitivo da proposta vencedora, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas** definido pelo(a) Pregoeiro(a), o licitante será convocado a encaminhar eletronicamente, por meio do sistema em que foi realizada a disputa, os documentos abaixo discriminados.
- 13.2 Documentos Relativos à Habilitação Jurídica
- 13.2.1 Cédula de Identidade em se tratando de Pessoa Física.
- 13.2.2 Registro comercial, no caso de empresa individual.
- 13.2.3 Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.
- 13.2.4 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.
- 13.2.5 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- 13.2.6 Enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte emitido pela Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul ou órgão equivalente de outro Estado da Federação ou, ainda, pela forma prevista no Art. 39A da Lei Federal nº 8.934/1994, quando for o caso.
- 13.3 Documentos Relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista
- 13.3.1 Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).
- 13.3.2 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação.
- 13.3.3 Prova de regularidade para com a Fazenda Federal da sede do licitante.
- 13.3.4 Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual:
- 13.3.4.1 Referente ao estabelecimento Sede da empresa licitante.
- 13.3.4.2 Referente à Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul, na forma da lei.
- 13.3.5 Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal da sede do licitante.
- 13.3.6 Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

13.3.7 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

#### 13.4 Documentos Relativos à Qualificação Técnica

Comprovação de aptidão da empresa licitante para o fornecimento em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, mediante a apresentação de, no mínimo, **2 (dois) atestados** fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado. Os atestados deverão referir-se a fornecimentos no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

#### 13.5 Documentos Relativos à Qualificação Econômico-Financeira

13.5.1 Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, apresentação de plano especial (microempresas e empresas de pequeno porte), insolvência e concordatas deferidas antes da vigência da Lei Federal nº 11.101/2005, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data prevista para o recebimento da documentação da habilitação e da proposta.

#### 13.5.2 Comprovação da Capacidade Financeira Relativa de Licitante

13.5.2.1 Certificado de Capacidade Financeira de Licitantes emitido pela CAGE – Contadoria e Auditoria-Geral do Estado do Rio Grande do Sul, disponível no site <http://www.sisacf.sefaz.rs.gov.br>.

### OU

#### 13.5.2.2 Documentação para Comprovação de Capacidade Financeira:

- a) Balanço patrimonial (incluindo os Termos de Abertura e Encerramento do Livro Diário, devidamente autenticados no órgão público competente);
- b) Demonstrações contábeis do último exercício social (inclusive Notas Explicativas e Demonstrações de Resultados), já exigíveis e apresentados na forma da lei;
- c) Anexo II do Decreto Estadual nº 36.601/1996 devidamente preenchido, carimbado e assinado (conforme Anexo disponível neste Edital, sendo seu preenchimento conforme indicado no site <http://www.sisacf.sefaz.rs.gov.br>), utilizando a Tabela de Índices Contábeis deste Decreto, observado o disposto no Capítulo 2, Art. 8º da IN CAGE nº 2/96.

13.5.2.3 É dispensada a exigência dos itens **13.5.2.1** ou **13.5.2.2** para o Microempreendedor Individual – MEI, que está prescindido da elaboração do Balanço Patrimonial e demais Demonstrações Contábeis na forma do §2º do Art. 1.179 do Código Civil Brasileiro – Lei Federal nº 10.406/2002.

13.5.2.4 O licitante enquadrado como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte estará dispensado da apresentação do Balanço Patrimonial e das Demonstrações Contábeis do último exercício, na forma do Art. 3º da Lei Estadual nº 13.706/2011.

13.5.2.5 Os documentos exigidos nos itens 13.5.2.1 ou 13.5.2.2, salvo o constante nos itens 13.5.2.3 e 13.5.2.4, são indispensáveis para comprovação da boa situação financeira do licitante, vedada a substituição destes documentos por balancetes ou balanços provisórios.

13.5.2.6 **O Certificado CAGE constante no item 13.5.2.1 SUBSTITUI INTEGRALMENTE toda a documentação do item 13.5.2.2.**

13.6 Do Trabalho de Menor

**A apresentação da declaração física de que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do Inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, será dispensada, conforme disposto neste Edital, devendo o licitante declarar esta condição exclusivamente no sistema eletrônico.**

13.7 O Certificado de Fornecedor do Estado – CFE emitido na família designada no preâmbulo deste Edital e respectivo Anexo, substituem os documentos para habilitação que neles constam, exceto os relativos ao item 13.4 – Documentos Relativos à Qualificação Técnica.

13.8 **A entrega da documentação física original ou autenticada fica DISPENSADA, podendo ser solicitada a qualquer momento no prazo estabelecido pelo(a) Pregoeiro(a).**

13.9 A documentação física original ou autenticada, quando requerida deverá ser encaminhada no seguinte endereço e destinatário: **PROCERGS – A/C Pregoeiro(a), Praça dos Açorianos, s/nº, Térreo, bairro Centro Histórico, CEP 90.010-340, no município de Porto Alegre/RS**, no prazo estabelecido pelo(a) Pregoeiro(a), em envelope contendo as identificações da licitante e desta licitação no seu anverso.

13.10 Na falta de consignação do prazo de validade dos documentos arrolados no subitem 13.3, exceto subitens 13.3.1 e 13.3.2, serão considerados válidos pelo prazo de 90 (noventa) dias contados da data de sua emissão.

13.11 Os documentos referentes à habilitação dos licitantes deverão estar válidos na data marcada para abertura da sessão pública deste Pregão Eletrônico.

13.12 Após a apreciação de todos os documentos apresentados pelo licitante mais bem classificado, o(a) Pregoeiro(a) procederá ao que segue:

13.12.1 Será agendado o evento de **Julgamento da Habilitação** onde o(a) Pregoeiro(a) declarará se o licitante mais bem classificado está habilitado ou inabilitado.

13.12.2 Sendo o licitante mais bem classificado declarado **habilitado**, o sistema eletrônico iniciará a contagem do prazo de **5 (cinco) minutos** para os demais licitantes registrarem suas manifestações de intenção de interposição de **Recurso Administrativo**, se assim desejarem.

13.12.3 Sendo o licitante mais bem classificado declarado **inabilitado**, o(a) Pregoeiro(a) convocará o próximo classificado, pela ordem de classificação, para negociação de preços e, posteriormente, serão requeridos os documentos deste próximo licitante, e assim sucessivamente, até que sejam atendidas as condições do Edital. O prazo para manifestação de intenção de interposição de **Recurso Administrativo** pelo licitante

inicialmente **inabilitado** ocorrerá somente quando houver a declaração de novo licitante habilitado neste certame, em novo **Julgamento da Habilitação**.

- 13.12.4 Se os documentos para habilitação não estiverem completos e corretos, ou contrariarem qualquer dispositivo deste Edital, o(a) Pregoeiro(a) considerará o licitante **inabilitado**.
- 13.13 Os licitantes remanescentes ficam obrigados a atender à convocação e, eventualmente, após homologação da licitação, a assinar o Contrato no prazo fixado pelo PROCERGS, ressalvados os casos de vencimento das respectivas propostas, sujeitando-se às penalidades cabíveis no caso de recusa.
- 13.14 Os documentos deverão ser apresentados no idioma oficial do Brasil, ou para ele vertidos por Tradutor Público e Intérprete Comercial, sendo que a tradução não dispensa a apresentação dos documentos em língua estrangeira a que se refere.
- 13.15 **Nos casos de apresentação de documento falso, os licitantes estarão sujeitos à tipificação dos crimes de falsidade, previsto no Capítulo II-B do Código Penal Brasileiro e Art. 5º da Lei Federal 12.846/2013, sem prejuízo da aplicação de sanções administrativas deste Edital.**
- 13.16 Os documentos apresentados pelos licitantes que forem emitidos pela internet, ou que sejam substituídos pelo Certificado de Fornecedor do Estado – CFE, terão sua validade verificada pelo(a) Pregoeiro(a).

#### **CAPÍTULO DÉCIMO QUARTO – DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

- 14.1 Os esclarecimentos quanto ao Edital poderão ser solicitados ao(à) Pregoeiro(a) em até **3 (três) dias úteis** anteriores à data fixada para a abertura da licitação, **exclusivamente pelo sistema eletrônico** deste Pregão, no Portal de Compras do PROCERGS.
- 14.2 Os pedidos de impugnação ao Edital deste Pregão Eletrônico deverão ser dirigidos ao(à) Pregoeiro(a), **exclusivamente pelo sistema eletrônico**, no Portal de Compras do PROCERGS.
- 14.2.1 Decairá do direito de impugnação ao Edital a empresa ou qualquer cidadão que não se manifestar em até **2 (dois) dias úteis** antes da data fixada para a abertura da licitação, apontando as falhas ou irregularidades que o viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.
- 14.2.2 O licitante que apresentar impugnação deverá encaminhar suas razões fundamentadas ao(à) Pregoeiro(a), que responderá e submeterá à aprovação da autoridade competente.
- 14.2.3 Caberá ao(à) Pregoeiro(a), auxiliado pelo setor responsável pela elaboração do Edital, decidir sobre a impugnação no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas.
- 14.2.4 A impugnação feita tempestivamente não impedirá o licitante de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.
- 14.2.5 Acolhida a impugnação contra o instrumento convocatório, será definida e publicada nova data para realização do certame, quando a resposta resultar alteração que interfira na elaboração da proposta.

- 14.3 Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de registrar Recurso Administrativo, em formulário eletrônico específico do sistema eletrônico, com registro em ata da síntese das suas razões, no prazo de **5 (cinco) minutos**.
- 14.3.1 Será concedido o prazo de **3 (três) dias**, contado da declaração de vencedor, para o licitante interessado apresentar suas razões fundamentadas, exclusivamente no Portal de Compras do PROCERGS em <http://www.compras.procergs.rs.gov.br>, ficando os demais licitantes desde logo intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista aos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.
- 14.3.2 A falta de manifestação nos termos previstos neste Edital importará a decadência desse direito, ficando o(a) Pregoeiro(a) autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.
- 14.4 Caberá ao(à) Pregoeiro(a) receber, examinar e decidir sobre os Recursos Administrativos, no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, encaminhando à autoridade competente, devidamente informado, quando mantiver a sua decisão.
- 14.4.1 A autoridade competente deverá proferir a sua decisão no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contado a partir do recebimento do Recurso Administrativo.
- 14.4.2 A petição de Recurso Administrativo dirigida à autoridade competente, por intermédio do(a) Pregoeiro(a), deverá ser fundamentada e encaminhada eletronicamente por meio do sistema em que foi realizada a disputa deste Pregão.
- 14.4.3 O Recurso Administrativo será conhecido pelo(a) Pregoeiro(a), se for tempestivo, se estiver fundamentado conforme as razões manifestadas no final da sessão pública, se estiver de acordo com as condições deste Edital e se atender as demais condições para a sua admissibilidade.
- 14.4.4 O acolhimento de Recurso Administrativo implicará invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 14.4.5 Os arquivos eletrônicos com textos das Razões e Contrarrazões serão encaminhados eletronicamente por meio do sistema em que foi realizada a disputa deste Pregão.
- 14.4.6 O Recurso Administrativo terá efeito suspensivo.
- 14.5 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia de início e se incluirá o do vencimento.
- 14.6 Os prazos previstos neste Edital iniciam e expiram exclusivamente em dias de expediente comercial do PROCERGS.

## CAPÍTULO DÉCIMO QUINTO – DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

- 15.1 O objeto desta licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do(a) Pregoeiro(a), caso não haja interposição de Recurso Administrativo, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos Recursos Administrativos apresentados.
- 15.2 Constatada a regularidade dos atos praticados neste certame, o Diretor-Presidente do PROCERGS homologará este procedimento licitatório.

## CAPÍTULO DÉCIMO SEXTO – DO TERMO DE CONTRATO

- 16.1 O adjudicatário terá o prazo de 10 (dez) dias, após formalmente convocado, para assinar o Contrato.
- 16.2 Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Contrato, o PROCERGS poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento ou meio eletrônico, para que seja assinado no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, a contar da data de seu recebimento.
- 16.3 O prazo previsto no subitem 16.2 poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pelo PROCERGS.
- 16.4 O prazo de vigência contratual será o estabelecido na Minuta de Contrato deste Edital.
- 16.5 A prorrogação dos prazos de entrega será precedida de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.
- 16.6 Previamente à contratação será realizada consulta ao Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CFIL/RS e ao Cadastro Informativo – CADIN/RS para identificar possível impedimento relativo ao licitante vencedor, cujo comprovante será anexado ao processo.
- 16.7 Se o adjudicatário, no ato da assinatura do contrato, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura, poderá ser convocado outro licitante, desde que respeitada a ordem de classificação, para, após a verificação da aceitabilidade da proposta, negociação e comprovados os requisitos de habilitação, celebrar a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e das demais cominações legais.

## CAPÍTULO DÉCIMO SÉTIMO – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

Não haverá garantia de execução do Contrato nos termos do Capítulo Sétimo deste Edital.

## CAPÍTULO DÉCIMO OITAVO – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 18.1 O licitante será sancionado com o impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública Estadual e será descredenciado do cadastro de fornecedores, pelo prazo de até 2 (dois) anos, sem prejuízo de multa, e demais cominações legais, nos seguintes casos:
- convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato;
  - deixar de entregar a documentação exigida no Edital;
  - apresentar documentação falsa;
  - não mantiver a proposta;
  - cometer fraude fiscal;
  - comportar-se de modo inidôneo.
- 18.2 Serão reputados como inidôneos atos como os descritos no Código Penal Brasileiro.
- 18.3 A aplicação de sanções não exime o licitante da obrigação de reparar os danos, perdas ou prejuízos que sua conduta venha a causar ao PROCERGS.

- 18.4 O licitante/adjudicatário que cometer quaisquer das infrações discriminadas no subitem 18.1 ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- a) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor da sua proposta inicial;
  - b) impedimento de licitar e de contratar com o Estado do Rio Grande do Sul e descredenciamento no cadastro de fornecedores, pelo prazo de até 2 (dois) anos.
- 18.5 A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com a sanção de impedimento de licitar e de contratar.
- 18.6 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento legal.
- 18.7 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado ao PROCERGS, observado o princípio da proporcionalidade.
- 18.8 As sanções previstas nesta Cláusula não elidem a aplicação das penalidades estabelecidas no Art. 30 da Lei Federal nº 12.846/2013.
- 18.9 As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas na Minuta de Contrato.

#### **CAPÍTULO DÉCIMO NONO – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 19.1 As atas decorrentes deste Pregão serão geradas eletronicamente após o encerramento da sessão pública pelo(a) Pregoeiro(a).
- 19.1.1 Nas atas da sessão pública, deverão constar os registros dos licitantes participantes, das propostas apresentadas, da análise da documentação de habilitação, das manifestações de intenção de interposição de recursos, se for o caso, do respectivo julgamento dos recursos, e do vencedor da licitação.
  - 19.1.2 Os demais atos licitatórios serão registrados nos autos do processo da licitação.
- 19.2 O licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital, pois a simples apresentação da proposta o vincula de modo incondicional ao processo licitatório.
- 19.4 A falsidade de qualquer documento ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do licitante que o tiver apresentado, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.
- 19.5 No julgamento da habilitação e das propostas, o(a) Pregoeiro(a) poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 19.6 Quaisquer esclarecimentos relacionados a este Edital poderão ser requeridas exclusivamente por meio eletrônico, mediante formalização de Pedido de Esclarecimento no Portal de Compras do PROCERGS em <http://www.compras.procergs.rs.gov.br>.

- 19.7 Todas as informações, atas e relatórios pertinentes à presente licitação serão disponibilizados no Portal de Compras do PROCERGS em <http://www.compras.procergs.rs.gov.br>. Após a abertura da sessão pública os licitantes poderão contatar o(a) Pregoeiro(a) pelo endereço de correio eletrônico [pregao@procergs.rs.gov.br](mailto:pregao@procergs.rs.gov.br).
- 19.8 A empresa a ser contratada deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os profissionais do PROCERGS e para os órgãos de controle interno e externo.
- 19.9 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 19.10 O presente Edital, bem como a proposta vencedora, farão parte integrante do instrumento de Contrato, como se nele estivessem transcritos.
- 19.11 É facultado ao(à) Pregoeiro(a) ou à autoridade superior convocar os licitantes para quaisquer esclarecimentos necessários ao entendimento de suas propostas.
- 19.12 Aplicam-se aos casos omissos as disposições constantes na Lei Federal nº 13.303/2016.
- 19.13 Em caso de divergência entre as disposições deste Edital ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 19.14 Fica eleito o foro da Comarca de Porto Alegre/RS, para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas a este Edital ou ao Contrato vinculado a esta licitação.
- 19.15 Integram este Edital, ainda, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- Anexo I – Termo de Referência;
  - Anexo II – Modelo de Proposta Comercial;
  - Anexo III – Análise Contábil da Capacidade Financeira de Licitante;
  - Anexo IV – Minuta de Contrato.

Porto Alegre/RS, 29 de novembro de 2022.

Daniel Antunes Carpter,  
Pregoeiro

**ANEXO I**

O presente Termo de Referência estabelece as características técnicas mínimas obrigatórias para atendimento desta licitação.

**TERMO DE REFERÊNCIA****1. AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO DO TIPO SWITCH Ethernet 24 portas****1.1 Características Gerais**

1.1.1 Switch ethernet compatível com as seguintes características:

- Roteamento IP (Camada 3);
- Giga Ethernet (802.3z);
- 10 Giga Ethernet (802.3ae);
- 100G Base-X (802.3bm) / 40G Base-X (802.3ba)
- MPLS.

1.1.2 Possuir no mínimo 24 Portas 10GE óticas (SFP+) e 2 portas 100G (QSFP28) ou 4 portas 40GE (QSFP+)

1.1.3 O equipamento deve apresentar altura de 1U em gabinete metálico, montável em rack de 19". Este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação em rack 19".

1.1.4 Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 45°C.

1.1.5 Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.

1.1.6 O equipamento deverá ser projetado para operar em altitudes de até 3.000 metros, sem comprometimento da performance ou qualquer funcionalidade.

1.1.7 O equipamento deverá ser de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.

**1.2 Fonte de Alimentação**

1.2.1 Deve ser fornecido com fonte de alimentação redundante hot-swap AC (100/240 Vac 50/60Hz)

1.2.2 Deve permitir a combinação de fontes AC e DC no mesmo chassi.

1.2.3 As fontes de alimentação devem ser internas ao chassis do equipamento.

1.2.4 A fonte de alimentação instalada deve alimentar e suportar a configuração solicitada.

1.2.5 O equipamento não deverá ter consumo superior a 400W.

**1.3 Desempenho**

1.3.1 Deve possuir arquitetura wire-speed interna.

1.3.2 Comutação agregada maior ou igual a 880 Gbps;

1.3.3 Encaminhamento de pacotes de no mínimo 660 Mpps.

**1.4 Camada de Comutação L2**

1.4.1 Permitir a configuração de até 4k VLANs com até 4k VLAN IDs (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).

1.4.2 Implementar no mínimo 112.000 endereços MAC

1.4.3 Implementar 802.1Q Virtual Bridged LAN (VLAN).

1.4.4 Implementar 802.1ad Double Tagging (Q-in-Q).

1.4.5 Implementar 802.1D MAC Bridges

1.4.6 Implementar jumbo frames (12k Bytes).

1.4.7 Implementar 802.1p Traffic Class Expediting

1.4.8 Implementar autonegociação por interface.

- 1.4.9 Implementar 802.3ad (LACP).
- 1.4.10 Implementar 802.1D – STP
- 1.4.11 Implementar 802.1w Rapid STP.
- 1.4.12 Implementar 802.1s Multiple STP (MSTP)
- 1.4.13 Implementar protocolo EAPS, otimizado para anéis baseado em L2, conforme descrito na RFC3619.
- 1.4.14 Implementar protocolo ERPS, otimizado para anéis baseado em L2
- 1.4.15 Implementar listas de acesso ACL em L2 em hardware.
- 1.4.16 Implementar o tunelamento de protocolo L2 para serviços LAN-to-LAN.
- 1.4.17 Implementar configuração de "Aging" L2 global
- 1.4.18 Implementar QinQ seletivo.

## 1.5 Multicast

- 1.5.1 Implementar Multicast.
- 1.5.2 Implementar no mínimo 1000 grupos Multicast.
- 1.5.3 Implementar IGMP snooping com proxy report
- 1.5.4 Implementar RFC 2236 IGMP v2.
- 1.5.5 Implementar RFC 3376 IGMP v3.

## 1.6 Funcionalidades L3

- 1.6.1 Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6
- 1.6.2 Implementar roteamento entre VLANs
- 1.6.3 Suportar 256 VLANs com IP configurado
- 1.6.4 Suportar no mínimo 128.000 rotas IPv4 e 32.000 rotas IPv6
- 1.6.5 Implementar BGP, com opção de autenticação MD5
- 1.6.6 Implementar BGP IP Prefix Lists e Route Map
- 1.6.7 Suportar pelo menos 256 neighbors BGP
- 1.6.8 Implementar OSPF Prefix Lists Filter
- 1.6.9 Implementar OSPFv2, com opção de autenticação MD5
- 1.6.10 Suportar pelo menos 32 áreas e 32 adjacências OSPFv2
- 1.6.11 Permitir redistribuição de rotas entre protocolos de roteamento
- 1.6.12 Suportar pelo menos 2.000 hosts IPv4 ou 1.000 hosts IPv6
- 1.6.13 Implementar 32 grupos de VRRP
- 1.6.14 Implementar VRF-Lite (Virtual Routing Forwarding)
- 1.6.15 Deve suportar no mínimo 222 VRFs
- 1.6.16 Implementar BFD para OSPF IPv4
- 1.6.17 Possibilitar a distribuição de rotas entre os protocolos
- 1.6.18 Suportar IETF - RFC3101 - The OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) Option
- 1.6.19 Implementar IETF - RFC5250 - The OSPF Opaque LSA Option
- 1.6.20 Implementar IETF - RFC5340 - OSPF for IPv6 - OSPFv3
- 1.6.21 Implementar IETF - RFC1997 - BGP Communities Attribute
- 1.6.22 Implementar IETF - RFC2545 - Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 InterDomain Routing
- 1.6.23 Suportar IETF - RFC2918 - Route Refresh Capability for BGP-4
- 1.6.24 Implementar IETF - RFC4271 - A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)
- 1.6.25 Suportar IETF - RFC4456 - BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP)
- 1.6.26 Suportar IETF - RFC4893 - BGP Support for Four-octet AS Number Space

## 1.7 MPLS - Multiprotocol Label Switching

- 1.7.1 A funcionalidade MPLS deve estar disponível para todas as interfaces do equipamento. 1.7.2 Todas as licenças devem ser fornecidas em conjunto com equipamento, caso aplicável. 1.7.3 Deve permitir operação como LER (Label Edge Router) ou LSR (Label Switch Router).

- 1.7.4 Implementar L2VPN - IETF - RFC4762 - VPLS Virtual Private LAN Service using LDP
  - 1.7.5 Implementar L2VPN - IETF - RFC4447 and RFC4448 - VPWS Virtual Pseudo Wire Service using LDP
  - 1.7.6 Implementar VPLS TLS (Transparent LAN Service)
  - 1.7.7 Suportar VPLS MAC Limit Tunning
  - 1.7.8 Suportar IETF - RFC6391 - Flow-Aware Transport of Pseudowires over an MPLS Packet Switched Network
  - 1.7.9 Suportar IETF - RFC5036 - LDP Specification
  - 1.7.10 Suportar MD5 authentications for LDP sessions
  - 1.7.11 Implementar RFC4364 - BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs)
  - 1.7.12 Implementar o protocolo LDP (Label Distribution Protocol).
  - 1.7.13 Suportar pelo menos 1.024 circuitos VPWS ou VPLS
  - 1.7.14 Suportar a criação de pelo menos 1.024 PWs
  - 1.7.15 Implementar RFC 2205 - Resource ReSerVation Protocol (RSVP)
- 1.8 OAM - Operations, Administration and Management
- 1.8.1 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Continuity Check Protocol
  - 1.8.2 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Linktrace Protocol
  - 1.8.3 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Loopback Protocol
  - 1.8.4 Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session Reflector and Server (Responder)
  - 1.8.5 Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Sender and Control-Client (Controller)
  - 1.8.6 Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet alarm indication signal (ETH-AIS)
  - 1.8.7 Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet continuity check (ETH-CC)
  - 1.8.8 Implementar ITU-T - Y.1731 - Performance Monitoring - Frame delay measurement (ETH-DM)
- 1.9 IETF - Internet Engineering Task Force
- 1.9.1 Deve implementar as seguintes normas e padrões do IETF:
  - 1.9.2 RFC 783 The TFTP Protocol (Revision 2)
  - 1.9.3 RFC 791 Internet Protocol (IP)
  - 1.9.4 RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP) (Ping IPv4)
  - 1.9.5 RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)
  - 1.9.6 RFC 826 An Ethernet Address Resolution Protocol (ARP)
  - 1.9.7 RFC 854 TELNET Protocol Specification
  - 1.9.8 RFC 894 A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks
  - 1.9.9 RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMPv1)
  - 1.9.10 RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II (Obsoletes RFC 1158)
  - 1.9.11 RFC 1215 A Convention for Defining Traps for use with the SNMP - TRAPS MIB
  - 1.9.12 RFC 1441 Introduction to version 2 of the Internet-standard Network Management Framework (SNMPv2)
  - 1.9.13 RFC 1700 Assigned Numbers
  - 1.9.14 RFC 1901 to RFC1908 SNMPv2c
  - 1.9.15 RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI
  - 1.9.16 RFC 2236 Internet Group Management Protocol, Version 2 - IGMPv2
  - 1.9.17 RFC 2328 OSPF Version 2 (obsoletes RFC2178, RC1583, RFC1247 e RFC1131)
  - 1.9.18 RFC 2385 Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option
    - 1.9.18.1 RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
    - 1.9.18.2 RFC 2464 Transmission of IPv6 packets over Ethernet networks

- 1.9.19 RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DSField) in the IPv4 Headers (DSCP Remarking for IPv4)
  - 1.9.20 RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group
  - 1.9.21 RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) (obsoletes RFC 2138)
  - 1.9.22 RFC 2866 RADIUS Accounting (obsoletes RFC2139)
  - 1.9.23 RFC 3021 Using 31-Bit Prefixes on IPv4 Point-to-Point Links
  - 1.9.24 RFC 3246 An Expedited Forwarding PHB (Per-Hop Behavior)
  - 1.9.25 RFC 3376 Internet Group Management Protocol, Version 3 - IGMPv3
  - 1.9.26 RFC 3410 to RFC3418 SNMPv3 agent
  - 1.9.27 RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format
  - 1.9.28 RFC 3619 EAPS
  - 1.9.29 RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture
  - 1.9.30 RFC 4632 Classless Inter-domain Routing (CIDR): The Internet Address Assignment and Aggregation Plan
  - 1.9.31 RFC 4742 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
  - 1.9.32 RFC 4861 Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6)
  - 1.9.33 RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
  - 1.9.34 RFC 5277 NETCONF Event Notifications
  - 1.9.35 RFC 5396 Textual Representation of Autonomous System (AS) Numbers
  - 1.9.36 RFC 5717 Partial Lock Remote Procedure Call (RPC) for NETCONF
  - 1.9.37 RFC 6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NETCONF)
  - 1.9.38 RFC 6021 Common YANG Data Types
  - 1.9.39 RFC 6022 YANG Module for NETCONF Monitoring
  - 1.9.40 RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF) (Obsoletes RFC 4741)
  - 1.9.41 RFC 6242 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
  - 1.9.42 RFC 6243 With-defaults capability for NETCONF
  - 1.9.43 RFC 6470 NETCONF Base Notifications
  - 1.9.44 RFC 6536 NETCONF Access Control Model
  - 1.9.45 RFC 6991 Common YANG Data Types (Obsoletes RFC 6021)
- 1.10 QoS - Quality Of Service
    - 1.10.1 Deve suportar marcação de P-bit (PCP).
    - 1.10.2 Deve permitir classificação de pacotes baseada em DSCP, origem/destino IP, origem/destino MAC, VLAN, porta.
    - 1.10.3 Deve permitir mapeamento DSCP para COS
    - 1.10.4 Deve implementar escalonamento de filas por WFQ (Weighted Fair Queuing) e SP (Strict Priority).
    - 1.10.5 Deve suportar até 8 filas de prioridade por porta.
  - 1.11 Gerenciamento
    - 1.11.1 Deve suportar commit e rollback de operações.
    - 1.11.2 Implementar gerenciamento in-band e out-of-band.
    - 1.11.3 Implementar estatísticas por porta Ethernet.
    - 1.11.4 Deve suportar firmware rollback.
    - 1.11.5 Deve permitir upgrade de firmware via TFTP.
    - 1.11.6 Deve suportar RADIUS Accounting.
    - 1.11.7 Deve suportar o protocolo SNMPv1, SNMPv2, SNMPv2c, SNMPv3.
    - 1.11.8 Suportar configuração através da interface de linha de comando (CLI) via SSHv2, Telnet e console RS-232 ou USB.
    - 1.11.9 Digital diagnostics de módulos óticos segundo a SFF 8472.
    - 1.11.10 Possuir LED indicador de estado do sistema e alarmes.
    - 1.11.11 Informações de inventário.

- 1.11.12 Deve suportar o armazenamento de até 2 firmwares e de até 8 configurações na memória Flash do equipamento.
  - 1.11.13 Monitoramento de uso de CPU e memória, com status disponível por SNMP.
  - 1.11.14 Suportar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) IPv4/IPv6 conforme RFC 2030.
  - 1.11.15 Suportar Syslog local e remoto.
  - 1.11.16 Implementar IEEE - 802.1AB - LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
  - 1.11.17 Implementar Loopback Detection
- 1.12 Características Gerais de Interface
- 1.12.1 Suportar Link Aggregation estático e dinâmico (LACP).
  - 1.12.2 Implementar no mínimo 8 grupos de interfaces agregadas por sistema.
  - 1.12.3 Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.
  - 1.12.4 Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.
  - 1.12.5 Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces em cada grup.
- 1.13 Filtros de Segurança
- 1.13.1 Deve suportar ACL Actions remark/deny.
  - 1.13.2 Deve suportar ACL Match L2 e L3.
  - 1.13.3 Suporte a pelo menos 512 regras de ACLs
  - 1.13.4 Implementar mecanismos de proteção contra ataques Broadcast, Multicast ou DLF.
  - 1.13.5 Deve permitir a proteção de CPU contra ataques Denial of Service (DoS).
  - 1.13.6 Deve suportar mecanismos de proteção contra IP spoofing.
  - 1.13.7 Deve suportar autenticação de usuários através de RADIUS ou TACACS+.
- 1.14 ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações
- 1.14.1 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 242 (30 de Novembro 2000).
  - 1.14.2 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 323 (7 de Novembro de 2002).
  - 1.14.3 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 442 (21 de julho 2006).
- 1.15 ETSI - European Telecommunications Standards Institute
- 1.15.1 EN 300 019-1-1, Class 1.2 Environmental Conditions for storage.
  - 1.15.2 1.15.2 EN 300 019-1-2, Class 2.3 Environmental Conditions for Transport.
  - 1.15.3 1.15.3 EN 300 386 V1.6.1 (2012-09) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM).
  - 1.15.4 1.15.4 EN 55022 Information technology equipment. Radio disturbance characteristics - Class A.
- 1.16 IEC - International Electrotechnical Commission
- 1.16.1 IEC 60825-1 Laser Safety Class.
  - 1.16.2 IEC 61000-4-11 Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests.
  - 1.16.3 IEC 61000-4-6 Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
  - 1.16.4 EN 61000-4-2 Electrostatic Discharge Immunity Test.
  - 1.16.5 EN 61000-4-4 Electrical fast Transient/burst Immunity Test.
  - 1.16.6 EN 61000-4-5 Surge Immunity Test.

## **2. AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO DO TIPO SWITCH Ethernet 48 portas**

### **2.1 Características Gerais**

- 2.1.1 Switch ethernet compatível com as seguintes características: Roteamento IP (Camada 3)
- Giga Ethernet (802.3z);
  - 10 Giga Ethernet (802.3ae);
  - 100G Base-X (802.3bm) / 40G Base-X (802.3ba)

- MPLS.

- 2.1.2 Possuir no mínimo 48 portas 10GE óticas (SFP+) e 6 portas 100G (QSFP28).
- 2.1.3 O equipamento deve apresentar altura de 1U em gabinete metálico, montável em rack de 19". Este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação em rack 19".
- 2.1.4 Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 45°C.
- 2.1.5 Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.
- 2.1.6 O equipamento deverá ser projetado para operar em altitudes de até 3.000 metros, sem comprometimento da performance ou qualquer funcionalidade.
- 2.1.7 O equipamento deverá ser de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.

## 2.2 Fonte de Alimentação

- 2.2.1 Deve ser fornecido com fonte de alimentação redundante hot-swap AC (100/240 Vac 50/60Hz)
- 2.2.2 Deve permitir a combinação de fontes AC e DC no mesmo chassi.
- 2.2.3 As fontes de alimentação devem ser internas ao chassi do equipamento.
- 2.2.4 A fonte de alimentação instalada deve alimentar e suportar a configuração solicitada.
- 2.2.5 O equipamento não deverá ter consumo superior a 400W

## 2.3 Desempenho

- 2.3.1 Deve possuir arquitetura wire-speed interna.
- 2.3.2 Comutação agregada maior ou igual a 2.160 Gbps;
- 2.3.3 Encaminhamento de pacotes de no mínimo 1.000 Mpps

## 2.4 Camada de Comutação L2

- 2.4.1 Permitir a configuração de até 4k VLANs com até 4k VLAN IDs (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).
- 2.4.2 Implementar no mínimo 288.000 endereços MAC.
- 2.4.3 Implementar 802.1Q Virtual Bridged LAN (VLAN).
- 2.4.4 Implementar 802.1ad Double Tagging (Q-in-Q).
- 2.4.5 Implementar 802.1D MAC Bridges
- 2.4.6 Implementar jumbo frames (12k Bytes).
- 2.4.7 Implementar 802.1p Traffic Class Expediting
- 2.4.8 Implementar autonegociação por interface.
- 2.4.9 Implementar 802.3ad (LACP).
- 2.4.10 Implementar 802.1D - STP
- 2.4.11 Implementar 802.1w Rapid STP.
- 2.4.12 Implementar 802.1s Multiple STP (MSTP)
- 2.4.13 Implementar protocolo EAPS, otimizado para anéis baseado em L2, conforme descrito na RFC3619.
- 2.4.14 Implementar protocolo ERPS, otimizado para anéis baseado em L2
- 2.4.15 Implementar listas de acesso ACL em L2 em hardware.
- 2.4.16 Implementar o tunelamento de protocolo L2 para serviços LAN-to-LAN.
- 2.4.17 Implementar configuração de "Aging" L2 global
- 2.4.18 Implementar QinQ seletivo

## 2.5 Multicast

- 2.5.1 Implementar Multicast.
- 2.5.2 Implementar no mínimo 1000 grupos Multicast.
- 2.5.3 Implementar IGMP snooping com proxy report
- 2.5.4 Implementar RFC 2236 IGMP v2.
- 2.5.5 Implementar RFC 3376 IGMP v3.

## 2.6 Funcionalidades L3

- 2.6.1 Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6
- 2.6.2 Implementar roteamento entre VLANs
- 2.6.3 Suportar 256 VLANs com IP configurado
- 2.6.4 Suportar no mínimo 168.000 rotas IPv4 e 42.000 rotas IPv6
- 2.6.5 Implementar BGP, com opção de autenticação MD5
- 2.6.6 Implementar BGP IP Prefix Lists e Route Map
- 2.6.7 Suportar pelo menos 256 neighbors BGP
- 2.6.8 Implementar OSPF Prefix Lists Filter
- 2.6.9 Implementar OSPFv2, com opção de autenticação MD5
- 2.6.10 Suportar pelo menos 32 áreas e 32 adjacências OSPFv2
- 2.6.11 Permitir redistribuição de rotas entre protocolos de roteamento
- 2.6.12 Suportar pelo menos 2.000 hosts IPv4 ou 1.000 hosts IPv6
- 2.6.13 Implementar 32 grupos de VRRP
- 2.6.14 Implementar VRF-Lite (Virtual Routing Forwarding)
- 2.6.15 Deve suportar no mínimo 222 VRFs
- 2.6.16 Implementar BFD para OSPF IPv4
- 2.6.17 Possibilitar a distribuição de rotas entre os protocolos
- 2.6.18 Suportar IETF - RFC3101 - The OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) Option
- 2.6.19 Implementar IETF - RFC5250 - The OSPF Opaque LSA Option
- 2.6.20 Implementar IETF - RFC5340 - OSPF for IPv6 - OSPFv3
- 2.6.21 Implementar IETF - RFC1997 - BGP Communities Attribute
- 2.6.22 Implementar IETF - RFC2545 - Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 InterDomain Routing
- 2.6.23 Suportar IETF - RFC2918 - Route Refresh Capability for BGP-4
- 2.6.24 Implementar IETF - RFC4271 - A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)
- 2.6.25 Suportar IETF - RFC4456 - BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP)
- 2.6.26 Suportar IETF - RFC4893 - BGP Support for Four-octet AS Number Space

## 2.7 MPLS - Multiprotocol Label Switching

- 2.7.1 A funcionalidade MPLS deve estar disponível para todas as interfaces do equipamento.
- 2.7.2 Todas as licenças devem ser fornecidas em conjunto com equipamento, caso aplicável.
- 2.7.3 Deve permitir operação como LER (Label Edge Router) ou LSR (Label Switch Router).
- 2.7.4 Implementar L2VPN - IETF - RFC4762 - VPLS Virtual Private LAN Service using LDP
- 2.7.5 Implementar L2VPN - IETF - RFC4447 and RFC4448 - VPWS Virtual Pseudo Wire Service using LDP
- 2.7.6 Implementar VPLS TLS (Transparent LAN Service)
- 2.7.7 Suportar VPLS MAC Limit Tuning
- 2.7.8 Suportar IETF - RFC6391 - Flow-Aware Transport of Pseudowires over an MPLS Packet Switched Network
- 2.7.9 Suportar IETF - RFC5036 - LDP Specification
- 2.7.10 Suportar MD5 authentications for LDP sessions
- 2.7.11 Implementar RFC4364 - BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs)
- 2.7.12 Implementar o protocolo LDP (Label Distribution Protocol)
- 2.7.13 Suportar pelo menos 1.024 circuitos VPWS ou VPLS
- 2.7.14 Suportar a criação de pelo menos 1.024 PWs
- 2.7.15 Implementar RFC 2205 - Resource ReSerVation Protocol (RSVP)

## 2.8 OAM - Operations, Administration and Management

- 2.8.1 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Continuity Check Protocol
- 2.8.2 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Linktrace Protocol
- 2.8.3 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Loopback Protocol
- 2.8.4 Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Loopback Protocol

- Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Reflector and Server (Responder)
- 2.8.5 Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Sender and Control-Client (Controller)
- 2.8.6 Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet alarm indication signal (ETH-AIS)
- 2.8.7 Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet continuity check (ETH-CC)
- 2.8.8 Implementar ITU-T - Y.1731 - Performance Monitoring - Frame delay measurement (ETH-DM)
- 2.9 IETF - Internet Engineering Task Force
  - 2.9.1 Deve implementar as seguintes normas e padrões do IETF:
  - 2.9.2 RFC 783 The TFTP Protocol (Revision 2)
  - 2.9.3 RFC 791 Internet Protocol (IP)
  - 2.9.4 RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP) (Ping IPv4)
  - 2.9.5 RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)
  - 2.9.6 RFC 826 An Ethernet Address Resolution Protocol (ARP)
  - 2.9.7 RFC 854 TELNET Protocol Specification
  - 2.9.8 RFC 894 A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks
  - 2.9.9 RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMPv1)
  - 2.9.10 RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II (Obsoletes RFC 1158)
  - 2.9.11 RFC 1215 A Convention for Defining Traps for use with the SNMP - TRAPS MIB
  - 2.9.12 RFC 1441 Introduction to version 2 of the Internet-standard Network Management Framework (SNMPv2)
  - 2.9.13 RFC 1700 Assigned Numbers
  - 2.9.14 RFC 1901 to RFC1908 SNMPv2c
  - 2.9.15 RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI
  - 2.9.16 RFC 2236 Internet Group Management Protocol, Version 2 - IGMPv2
  - 2.9.17 RFC 2328 OSPF Version 2 (obsoletes RFC2178, RC1583, RFC1247 e RFC1131)
  - 2.9.18 RFC 2385 Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option
  - 2.9.19 RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
  - 2.9.20 RFC 2464 Transmission of IPv6 packets over Ethernet networks
  - 2.9.21 RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DSField) in the IPv4 Headers (DSCP Remarking for IPv4)
  - 2.9.22 RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group
  - 2.9.23 RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) (obsoletes RFC 2138) 2.9.24 RFC 2866 RADIUS Accounting (obsoletes RFC2139)
  - 2.9.25 RFC 3021 Using 31-Bit Prefixes on IPv4 Point-to-Point Links
  - 2.9.26 RFC 3246 An Expedited Forwarding PHB (Per-Hop Behavior)
  - 2.9.27 RFC 3376 Internet Group Management Protocol, Version 3 - IGMPv3
  - 2.9.28 RFC 3410 to RFC3418 SNMPv3 agent
  - 2.9.29 RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format
  - 2.9.30 RFC 3619 EAPS
  - 2.9.31 RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture
  - 2.9.32 RFC 4632 Classless Inter-domain Routing (CIDR): The Internet Address Assignment and Aggregation Plan
  - 2.9.33 RFC 4742 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
  - 2.9.34 RFC 4861 Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6)
  - 2.9.35 RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
  - 2.9.36 RFC 5277 NETCONF Event Notifications
  - 2.9.37 RFC 5396 Textual Representation of Autonomous System (AS) Numbers
  - 2.9.38 RFC 5717 Partial Lock Remote Procedure Call (RPC) for NETCONF
  - 2.9.39 RFC 6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NETCONF)

- 2.9.40 RFC 6021 Common YANG Data Types
  - 2.9.41 RFC 6022 YANG Module for NETCONF Monitoring
  - 2.9.42 RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF) (Obsoletes RFC 4741)
  - 2.9.43 RFC 6242 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH)
  - 2.9.44 RFC 6243 With-defaults capability for NETCONF
  - 2.9.45 RFC 6470 NETCONF Base Notifications
  - 2.9.46 RFC 6536 NETCONF Access Control Model
  - 2.9.47 RFC 6991 Common YANG Data Types (Obsoletes RFC 6021)
- 2.10 QoS - Quality Of Service
- 2.10.1 Deve suportar remarcação de P-bit (PCP).
  - 2.10.2 Deve permitir classificação de pacotes baseada em DSCP, origem/destino IP, origem/destino MAC, VLAN, porta.
  - 2.10.3 Deve permitir mapeamento DSCP para COS.
  - 2.10.4 Deve implementar escalonamento de filas por WFQ (Weighted Fair Queuing) e SP (Strict Priority).
  - 2.10.5 Deve suportar até 8 filas de prioridade por porta
- 2.11 Gerenciamento
- 2.11.1 Deve suportar commit e rollback de operações.
  - 2.11.2 Implementar gerenciamento in-band e out-of-band.
  - 2.11.3 Implementar estatísticas por porta Ethernet.
  - 2.11.4 Deve suportar firmware rollback.
  - 2.11.5 Deve permitir upgrade de firmware via TFTP.
  - 2.11.6 Deve suportar RADIUS Accounting.
  - 2.11.7 Deve suportar o protocolo SNMPv1, SNMPv2, SNMPv2c, SNMPv3.
  - 2.11.8 Suportar configuração através da interface de linha de comando (CLI) via SSHv2, Telnet e console RS-232 ou USB.
  - 2.11.9 Digital diagnostics de módulos óticos segundo a SFF 8472.
  - 2.11.10 Possuir LED indicador de estado do sistema e alarmes.
  - 2.11.11 Informações de inventário.
  - 2.11.12 Deve suportar o armazenamento de até 2 firmwares e de até 8 configurações na memória Flash do equipamento.
  - 2.11.13 Monitoramento de uso de CPU e memória, com status disponível por SNMP.
  - 2.11.14 Suportar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) IPv4/IPv6 conforme RFC 2030.
  - 2.11.15 Suportar Syslog local e remoto.
  - 2.11.16 Implementar IEEE - 802.1AB - LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
  - 2.11.17 Implementar Loopback Detection
- 2.12 Características Gerais de Interface
- 2.12.1 Suportar Link Aggregation estático e dinâmico (LACP).
  - 2.12.2 Implementar no mínimo 8 grupos de interfaces agregadas por sistema.
  - 2.12.3 Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.
  - 2.12.4 Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.
  - 2.12.5 Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces em cada grupo.
- 2.13 Filtros de Segurança
- 2.13.1 Deve suportar ACL Actions remark/deny.
  - 2.13.2 Deve suportar ACL Match L2 e L3.
  - 2.13.3 Suporte a pelo menos 512 regras de ACLs
  - 2.13.4 Implementar mecanismos de proteção contra ataques Broadcast, Multicast ou DLF.
  - 2.13.5 Deve permitir a proteção de CPU contra ataques Denial of Service (DoS).
  - 2.13.6 Deve suportar mecanismos de proteção contra IP spoofing.

2.13.7 Deve suportar autenticação de usuários através de RADIUS ou TACACS+.

#### 2.14 ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações

- 2.14.1 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 242 (30 de Novembro 2000).
- 2.14.2 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 323 (7 de Novembro de 2002).
- 2.14.3 Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 442 (21 de julho 2006).

#### 2.15 ETSI - European Telecommunications Standards Institute

- 2.15.1 EN 300 019-1-1, Class 1.2 Environmental Conditions for storage.
- 2.15.2 EN 300 019-1-2, Class 2.3 Environmental Conditions for Transport.
- 2.15.3 EN 300 386 V1.6.1 (2012-09) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM).
- 2.15.4 EN 55022 Information technology equipment. Radio disturbance characteristics - Class A.

#### 2.16 IEC - International Electrotechnical Commission

- 2.16.1 IEC 60825-1 Laser Safety Class.
- 2.16.2 IEC 61000-4-11 Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests.
- 2.16.3 IEC 61000-4-6 Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
- 2.16.4 EN 61000-4-2 Electrostatic Discharge Immunity Test.
- 2.16.5 EN 61000-4-4 Electrical fast Transient/burst Immunity Test.
- 2.16.6 EN 61000-4-5 Surge Immunity Test

### 3 Quantitativos

#### 3.1 Switches:

- 3.1.1 – Switch 24 portas - 15 (quinze)
- 3.1.2 Switch 48 portas - 10 (dez)

#### 3.2 Módulos:

- 3.2.1 - SFP, ETH, 1.25G com conector tipo RJ45 - 40 (quarenta)
- 3.2.2 - SFP MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm - 10 (dez)
- 3.2.3 - SFP SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm – 20 (vinte)
- 3.2.4 - SFP+ MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm – 40 (quarenta)
- 3.2.5 SFP+ SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm- 40 (quarenta)
- 3.2.6 QSFP+ IEEE 802.3ba 40GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras - 34 (trinta e quatro)
- 3.2.7 QSFP28 IEEE 802.3bm 100GBase-SR4 multimodo com conector MPO, utiliza Fibra MPO – 08 (oito)
- 3.2.8 QSFP28 IEEE 802.3ba 100GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras – 08 (oito)

**ANEXO II**

Este Anexo apresenta o modelo sugerido de Proposta Comercial que poderá ser utilizado pelas empresas licitantes. Quaisquer informações adicionais necessárias a aferição do objeto desta licitação deverão ser consideradas e apresentadas pelas empresas participantes em suas propostas, mesmo que não previstas no presente Anexo.

**PROPOSTA COMERCIAL**

Proposta comercial que faz [RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE], com sede na Av./Rua [NNNNNNNNNN NNNNNNNNNNNN], nº [NNN], bairro [NNNNNNNNNNNNNN], no município de [NNNNNNNNNNNNNN]/[UF], inscrita no CNPJ-MF sob nº [NN.NNN.NNN/NNNN-NN] e Inscrição Estadual nº [NNNNNNNNNNNN], neste ato representada pelo seu/sua representante legal, Sr(a). [NNNNNNNNNNNN], conforme abaixo:

Descrição	Marca	Modelo	Preço Unitário	Quant.	Preço Total Por Item
Switches Ethernet - 24 portas	.....	.....	R\$ .....	15	R\$ .....
Switches Ethernet - 48 portas	.....	.....	R\$ .....	10	R\$ .....
SFP, ETH, 1,25G com conector tipo RJ45	.....	.....	R\$ .....	40	R\$ .....
SFP MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm	.....	.....	R\$ .....	10	R\$ .....
SFP SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm	.....	.....	R\$ .....	20	R\$ .....
SFP+ MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm	.....	.....	R\$ .....	40	R\$ .....
SFP+ SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm	.....	.....	R\$ .....	40	R\$ .....
QSFP+ IEEE 802.3ba 40GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras	.....	.....	R\$ .....	34	R\$ .....
QSFP28 IEEE 802.3bm 100GBase-SR4 multimodo com conector MPO, utiliza Fibra MPO	.....	.....	R\$ .....	8	R\$ .....
QSFP28 IEEE 802.3ba 100GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras	.....	.....	R\$ .....	8	R\$ .....
<b>PREÇO TOTAL DO LOTE (PTL)</b>					<b>R\$ .....</b>

**VALIDADE DA PROPOSTA:** .....

**DADOS BANCÁRIOS:**

**BANCO** .....

**AGÊNCIA** .....

**CONTA CORRENTE Nº** .....

**DADOS GERAIS:**

**RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO:**

**CARGO DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO:**

**TELEFONE:**

**E-MAIL:**

[LOCAL E DATA]  
[ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL]  
[NOME DO REPRESENTANTE LEGAL]  
[CARGO DO REPRESENTANTE LEGAL]

### ANEXO III

 <p><b>GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</b> ANEXO II AO DECRETO Nº 36.601, de 10-04-96.</p>	<b>J</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO</b>		
	NÚMERO	FOLHA		
<b>ANÁLISE CONTÁBIL DA CAPACIDADE FINANCEIRA DE LICITANTE - ACF</b>				

A IDENTIFICAÇÃO DO EDITAL OU CARTA-CONVITE				
CÓDIGO	NOME DO LICITADOR	NÚMERO	MODALID.	DATA

B IDENTIFICAÇÃO DO LICITANTE					
CNPJ/MF:		ATIVIDADE PRINCIPAL		CNAE	SE
FIRMA/RAZÃO SOCIAL:		CNPJ		CGC/TE	
ENDEREÇO (rua, avenida, praça, etc.)		NÚMERO		CONJ.	CEP
NOME DO REPRESENTANTE LEGAL				TELEFONE	
BALANÇO APRESENTADO PERÍODO:		DATA DO BALANÇO ANUAL	Nº LIVRO DIÁRIO	Nº DO RJC	

C IDENTIFICAÇÃO DO CONTADOR OU TÉCNICO EM CONTABILIDADE					
NOME:		CP	Nº DO REGISTRO NO CRC		TELEFONE
ENDEREÇO (rua, avenida, praça, etc.)		NÚMERO		CONJ.	CEP

D IDENTIFICAÇÃO DA AUDITORIA		
NOME:		Nº DO REGISTRO NO CRC

E	BALANÇO PATRIMONIAL REESTRUTURADO	Em R\$ Mil	F	DEMONSTRAÇÃO DA ANÁLISE FINANCEIRA DO LICITANTE			
CONTAS			ÍNDICE	VALOR	NOTA	PESO	NP
1	ATIVO CIRCULANTE AJUSTADO (ACA)		1	LIQUIDEZ CORRENTE			
2	PASSIVO CIRCULANTE (PC)						
3	ACA + REALIZÁVEL A LONGO PRAZO		2	LIQUIDEZ GERAL			
4	PC + PASSIVO A LONGO PRAZO						
5	ATIVO PERMANENTE		3	GRAU DE IMOBILIZAÇÃO			
6	PATRIMÔNIO LÍQUIDO AJUSTADO						
7	PASSIVO CIRCULANTE		4	ENDIVIDAMENTO DE CURTO PRAZO			
8	PATRIMÔNIO LÍQUIDO AJUSTADO						
9	PC + PASSIVO A LONGO PRAZO		5	ENDIVIDAMENTO GERAL			
10	PATRIMÔNIO LÍQUIDO AJUSTADO						
11	DESPESA ANTECIPADA		NF R	NOTA FINAL DA CAPACIDADE FINANCEIRA RELATIVA = ã NP			
12	RESULTADOS DE EXERCÍCIOS FUTUROS						
13	CAPITAL SOCIAL INTEGRALIZADO		<b>G</b>	<b>RESULTADO DA ANÁLISE</b>			
14	PATRIMÔNIO LÍQUIDO						
15	CONSISTÊNCIA (vide instruções no verso)						

H IDENTIFICAÇÃO DO SERVIDOR PÚBLICO	
NOME:	MATRÍCULA

I DECLARAÇÃO E ASSINATURAS		
O representante legal da empresa licitante e o contador ou técnico em contabilidade declaram, sob as penas da Lei, que as informações prestadas neste formulário são a expressão da verdade, bem como autorizam o licitador, por si ou por outrem e a qualquer tempo, examinar os livros e os documentos relativos à escrituração contábil, para confrontação dos dados aqui demonstrados.		
LICITANTE	CONTADOR OU TÉCNICO EM CONTABILIDADE	LICITADOR
DATA:	DATA:	DATA:

**IMPORTANTE:**

O Certificado de Capacidade Financeira Relativa de Licitantes, emitido pela CAGE – Contadoria e Auditoria-Geral do Estado do RGS, substitui este documento e os demais documentos exigidos neste Edital para comprovação de qualificação econômico-financeira.

**ANEXO IV****MINUTA****TERMO DE CONTRATO DE AQUISIÇÃO Nº 5809-00**

Contrato celebrado entre PROCERGS - Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul S.A., com sede na Praça dos Açorianos, s/nº, CEP 90010-340, em Porto Alegre - RS, inscrita no CNPJ sob o nº 87.124.582/0001-04 e Inscrição Estadual sob o nº 096/256.509-1, neste ato representada pelo seu Diretor-Presidente, Sr. José Antonio Costa Leal, RG nº W363340I - DPMAF - RJ, CPF nº 849.483.377-49, e pela Diretora de Infraestrutura e Operações e Diretora de Soluções Digitais, Sra. Karen Maria Gross Lopes, RG nº 9021190716, CPF nº 533.611.990-34, doravante denominada **PROCERGS** e ....., estabelecida na Rua/Av. ...., nº ....., bairro ....., em ..... - RS, CEP - ....., inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) sob o nº ..... e Inscrição Estadual sob o nº ....., representada neste ato pelo, ....., inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) sob o nº ....., doravante denominada **CONTRATADA**, para aquisição dos bens referidos na Cláusula Primeira - Do Objeto, de que trata o processo administrativo nº 22/0489-0001889-0, em decorrência do Pregão Eletrônico nº .../2022, TIPO MENOR PREÇO, mediante as cláusulas e condições que se seguem:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

- 1.1 O presente Contrato tem por objeto a aquisição de switches, de acordo com as quantidades, características, condições, especificações técnicas e locais constantes no Edital e seus Anexos.

Descrição	Marca	Modelo	Quant.
Switches Ethernet - 24 portas	.....	.....	15
Switches Ethernet - 48 portas	.....	.....	10
SFP, ETH, 1.25G com conector tipo RJ45	.....	.....	40
SFP MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm	.....	.....	10
SFP SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm	.....	.....	20
SFP+ MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm	.....	.....	40
SFP+ SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm	.....	.....	40
QSFP+ IEEE 802.3ba 40GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras			34
QSFP28 IEEE 802.3bm 100GBase-SR4 multimodo com conector MPO, utiliza Fibra MPO			8
QSFP28 IEEE 802.3ba 100GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras			8

- 1.2 Este contrato vincula-se ao Edital, identificado no preâmbulo, e à proposta vencedora, datada de .../.../2022, independentemente de transcrição.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DA EXECUÇÃO****2.1. AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO DO TIPO SWITCH Ethernet 24 portas****2.1.1. Características Gerais**

- 2.1.1.1. Switch ethernet compatível com as seguintes características:
- 2.1.1.1.1. Roteamento IP (Camada 3);
  - 2.1.1.1.2. Giga Ethernet (802.3z);
  - 2.1.1.1.3. 10 Giga Ethernet (802.3ae);
  - 2.1.1.1.4. 100G Base-X (802.3bm) / 40G Base-X (802.3ba)
  - 2.1.1.1.5. MPLS.

- 2.1.1.2. Possuir no mínimo 24 Portas 10GE óticas (SFP+) e 2 portas 100G (QSFP28) ou 4 portas 40GE (QSFP+);
  - 2.1.1.3. O equipamento deve apresentar altura de 1U em gabinete metálico, montável em rack de 19". Este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação em rack 19".
  - 2.1.1.4. Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 45°C.
  - 2.1.1.5. Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.
  - 2.1.1.6. O equipamento deverá ser projetado para operar em altitudes de até 3.000 metros, sem comprometimento da performance ou qualquer funcionalidade.
  - 2.1.1.7. O equipamento deverá ser de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.
- 2.1.2. Fonte de Alimentação
- 2.1.2.1. Deve ser fornecido com fonte de alimentação redundante hot-swap AC (100/240 Vac 50/60Hz);
  - 2.1.2.2. Deve permitir a combinação de fontes AC e DC no mesmo chassi.
  - 2.1.2.3. As fontes de alimentação devem ser internas ao chassis do equipamento.
  - 2.1.2.4. A fonte de alimentação instalada deve alimentar e suportar a configuração solicitada.
  - 2.1.2.5. O equipamento não deverá ter consumo superior a 400W.
- 2.1.3. Desempenho
- 2.1.3.1. Deve possuir arquitetura wire-speed interna.
  - 2.1.3.2. Comutação agregada maior ou igual a 880 Gbps;
  - 2.1.3.3. Encaminhamento de pacotes de no mínimo 660 Mpps.
- 2.1.4. Camada de Comutação L2
- 2.1.4.1. Permitir a configuração de até 4k VLANs com até 4k VLAN IDs (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).
  - 2.1.4.2. Implementar no mínimo 112.000 endereços MAC
  - 2.1.4.3. Implementar 802.1Q Virtual Bridged LAN (VLAN).
  - 2.1.4.4. Implementar 802.1ad Double Tagging (Q-in-Q).
  - 2.1.4.5. Implementar 802.1D MAC Bridges;
  - 2.1.4.6. Implementar jumbo frames (12k Bytes).
  - 2.1.4.7. Implementar 802.1p Traffic Class Expediting;
  - 2.1.4.8. Implementar autonegociação por interface.
  - 2.1.4.9. Implementar 802.3ad (LACP).
  - 2.1.4.10. Implementar 802.1D – STP;
  - 2.1.4.11. Implementar 802.1w Rapid STP.
  - 2.1.4.12. Implementar 802.1s Multiple STP (MSTP);
  - 2.1.4.13. Implementar protocolo EAPS, otimizado para anéis baseado em L2, conforme descrito na RFC3619.
  - 2.1.4.14. Implementar protocolo ERPS, otimizado para anéis baseado em L2;
  - 2.1.4.15. Implementar listas de acesso ACL em L2 em hardware.
  - 2.1.4.16. Implementar o tunelamento de protocolo L2 para serviços LAN-to-LAN.
  - 2.1.4.17. Implementar configuração de "Aging" L2 global;
  - 2.1.4.18. Implementar QinQ seletivo.

- 2.1.5. Multicast
  - 2.1.5.1. Implementar Multicast.
  - 2.1.5.2. Implementar no mínimo 1000 grupos Multicast.
  - 2.1.5.3. Implementar IGMP snooping com proxy report;
  - 2.1.5.4. Implementar RFC 2236 IGMP v2.
  - 2.1.5.5. Implementar RFC 3376 IGMP v3.
  
- 2.1.6. Funcionalidades L3
  - 2.1.6.1. Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6;
  - 2.1.6.2. Implementar roteamento entre VLANs;
  - 2.1.6.3. Suportar 256 VLANs com IP configurado;
  - 2.1.6.4. Suportar no mínimo 128.000 rotas IPv4 e 32.000 rotas IPv6;
  - 2.1.6.5. Implementar BGP, com opção de autenticação MD5;
  - 2.1.6.6. Implementar BGP IP Prefix Lists e Route Map;
  - 2.1.6.7. Suportar pelo menos 256 neighbors BGP;
  - 2.1.6.8. Implementar OSPF Prefix Lists Filter;
  - 2.1.6.9. Implementar OSPFv2, com opção de autenticação MD5;
  - 2.1.6.10. Suportar pelo menos 32 áreas e 32 adjacências OSPFv2;
  - 2.1.6.11. Permitir redistribuição de rotas entre protocolos de roteamento;
  - 2.1.6.12. Suportar pelo menos 2.000 hosts IPv4 ou 1.000 hosts IPv6;
  - 2.1.6.13. Implementar 32 grupos de VRRP;
  - 2.1.6.14. Implementar VRF-Lite (Virtual Routing Forwarding);
  - 2.1.6.15. Deve suportar no mínimo 222 VRFs;
  - 2.1.6.16. Implementar BFD para OSPF IPv4;
  - 2.1.6.17. Possibilitar a distribuição de rotas entre os protocolos;
  - 2.1.6.18. Suportar IETF - RFC3101 - The OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) Option;
  - 2.1.6.19. Implementar IETF - RFC5250 - The OSPF Opaque LSA Option;
  - 2.1.6.20. Implementar IETF - RFC5340 - OSPF for IPv6 - OSPFv3;
  - 2.1.6.21. Implementar IETF - RFC1997 - BGP Communities Attribute;
  - 2.1.6.22. Implementar IETF - RFC2545 - Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 InterDomain Routing;
  - 2.1.6.23. Suportar IETF - RFC2918 - Route Refresh Capability for BGP-4;
  - 2.1.6.24. Implementar IETF - RFC4271 - A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4) ;
  - 2.1.6.25. Suportar IETF - RFC4456 - BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP);
  - 2.1.6.26. Suportar IETF - RFC4893 - BGP Support for Four-octet AS Number Space
  
- 2.1.7. MPLS - Multiprotocol Label Switching
  - 2.1.7.1. A funcionalidade MPLS deve estar disponível para todas as interfaces do equipamento.
  - 2.1.7.2. Todas as licenças devem ser fornecidas em conjunto com equipamento, caso aplicável.
  - 2.1.7.3. Deve permitir operação como LER (Label Edge Router) ou LSR (Label Switch Router).
  - 2.1.7.4. Implementar L2VPN - IETF - RFC4762 - VPLS Virtual Private LAN Service using LDP;
  - 2.1.7.5. Implementar L2VPN - IETF - RFC4447 and RFC4448 - VPWS Virtual Pseudo Wire Service using LDP;
  - 2.1.7.6. Implementar VPLS TLS (Transparent LAN Service);
  - 2.1.7.7. Suportar VPLS MAC Limit Tuning;

- 2.1.7.8. Suportar IETF - RFC6391 - Flow-Aware Transport of Pseudowires over an MPLS Packet Switched Network;
- 2.1.7.9. Suportar IETF - RFC5036 - LDP Specification;
- 2.1.7.10. Suportar MD5 authentications for LDP sessions;
- 2.1.7.11. Implementar RFC4364 - BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs);
- 2.1.7.12. Implementar o protocolo LDP (Label Distribution Protocol).
- 2.1.7.13. Suportar pelo menos 1.024 circuitos VPWS ou VPLS;
- 2.1.7.14. Suportar a criação de pelo menos 1.024 PWs;
- 2.1.7.15. Implementar RFC 2205 - Resource ReSerVation Protocol (RSVP);
  
- 2.1.8. OAM - Operations, Administration and Management
  - 2.1.8.1. Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Continuity Check Protocol;
  - 2.1.8.2. Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Linktrace Protocol;
  - 2.1.8.3. Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Loopback Protocol;
  - 2.1.8.4. Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP SessionReflector and Server (Responder);
  - 2.1.8.5. Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Sender and Control-Client (Controller);
  - 2.1.8.6. Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet alarm indication signal (ETHAIS);
  - 2.1.8.7. Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet continuity check (ETH-CC);
  - 2.1.8.8. Implementar ITU-T - Y.1731 - Performance Monitoring - Frame delay measurement (ETH-DM);
  
- 2.1.9. IETF - Internet Engineering Task Force
  - 2.1.9.1. Deve implementar as seguintes normas e padrões do IETF:
    - 2.1.9.1.1. RFC 783 The TFTP Protocol (Revision 2);
    - 2.1.9.1.2. RFC 791 Internet Protocol (IP);
    - 2.1.9.1.3. RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP) (Ping IPv4);
    - 2.1.9.1.4. RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP);
    - 2.1.9.1.5. RFC 826 An Ethernet Address Resolution Protocol (ARP) ;
    - 2.1.9.1.6. RFC 854 TELNET Protocol Specification;
    - 2.1.9.1.7. RFC 894 A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks;
    - 2.1.9.1.8. RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMPv1);
    - 2.1.9.1.9. RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II (Obsoletes RFC 1158);
    - 2.1.9.1.10. RFC 1215 A Convention for Defining Traps for use with the SNMP - TRAPS MIB;
    - 2.1.9.1.11. RFC 1441 Introduction to version 2 of the Internet-standard Network Management Framework (SNMPv2);
    - 2.1.9.1.12. RFC 1700 Assigned Numbers;
    - 2.1.9.1.13. RFC 1901 to RFC1908 SNMPv2c;
    - 2.1.9.1.14. RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI;
    - 2.1.9.1.15. RFC 2236 Internet Group Management Protocol, Version 2 - IGMPv2;

- 2.1.9.1.16. RFC 2328 OSPF Version 2 (obsoletes RFC2178, RC1583, RFC1247 e RFC1131);
  - 2.1.9.1.17. RFC 2385 Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option;
    - 2.1.9.1.17.1. RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification;
    - 2.1.9.1.17.2. RFC 2464 Transmission of IPv6 packets over Ethernet networks;
  - 2.1.9.1.18. RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DSField) in the IPv4 Headers (DSCP Remarking for IPv4);
  - 2.1.9.1.19. RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group;
  - 2.1.9.1.20. RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) (obsoletes RFC 2138);
  - 2.1.9.1.21. RFC 2866 RADIUS Accounting (obsoletes RFC2139);
  - 2.1.9.1.22. RFC 3021 Using 31-Bit Prefixes on IPv4 Point-to-Point Links;
  - 2.1.9.1.23. RFC 3246 An Expedited Forwarding PHB (Per-Hop Behavior);
  - 2.1.9.1.24. RFC 3376 Internet Group Management Protocol, Version 3 - IGMPv3;
  - 2.1.9.1.25. RFC 3410 to RFC3418 SNMPv3 agent;
  - 2.1.9.1.26. RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format;
  - 2.1.9.1.27. RFC 3619 EAPS;
  - 2.1.9.1.28. RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture;
  - 2.1.9.1.29. RFC 4632 Classless Inter-domain Routing (CIDR): The Internet Address Assignment and Aggregation Plan;
  - 2.1.9.1.30. RFC 4742 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH);
  - 2.1.9.1.31. RFC 4861 Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6);
  - 2.1.9.1.32. RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration;
  - 2.1.9.1.33. RFC 5277 NETCONF Event Notifications;
  - 2.1.9.1.34. RFC 5396 Textual Representation of Autonomous System (AS) Numbers;
  - 2.1.9.1.35. RFC 5717 Partial Lock Remote Procedure Call (RPC) for NETCONF;
  - 2.1.9.1.36. RFC 6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NET-CONF);
  - 2.1.9.1.37. RFC 6021 Common YANG Data Types;
  - 2.1.9.1.38. RFC 6022 YANG Module for NETCONF Monitoring;
  - 2.1.9.1.39. RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF) (Obsoletes RFC 4741);
  - 2.1.9.1.40. RFC 6242 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH);
  - 2.1.9.1.41. RFC 6243 With-defaults capability for NETCONF;
  - 2.1.9.1.42. RFC 6470 NETCONF Base Notifications;
  - 2.1.9.1.43. RFC 6536 NETCONF Access Control Model;
  - 2.1.9.1.44. RFC 6991 Common YANG Data Types (Obsoletes RFC 6021);
- 2.1.10. QoS - Quality Of Service
- 2.1.10.1. Deve suportar remarcação de P-bit (PCP).
  - 2.1.10.2. Deve permitir classificação de pacotes baseada em DSCP, origem/destino IP, origem/destino MAC, VLAN, porta.
  - 2.1.10.3. Deve permitir mapeamento DSCP para COS;
  - 2.1.10.4. Deve implementar escalonamento de filas por WFQ (Weighted Fair Queuing) e SP (Strict Priority).

- 2.1.10.5. Deve suportar até 8 filas de prioridade por porta.
- 2.1.11. Gerenciamento
  - 2.1.11.1. Deve suportar commit e rollback de operações.
  - 2.1.11.2. Implementar gerenciamento in-band e out-of-band.
  - 2.1.11.3. Implementar estatísticas por porta Ethernet.
  - 2.1.11.4. Deve suportar firmware rollback.
  - 2.1.11.5. Deve permitir upgrade de firmware via TFTP.
  - 2.1.11.6. Deve suportar RADIUS Accounting.
  - 2.1.11.7. Deve suportar o protocolo SNMPv1, SNMPv2, SNMPv2c, SNMPv3.
  - 2.1.11.8. Suportar configuração através da interface de linha de comando (CLI) via SSHv2, Telnet e console RS-232 ou USB.
  - 2.1.11.9. Digital diagnostics de módulos óticos segundo a SFF 8472.
  - 2.1.11.10. Possuir LED indicador de estado do sistema e alarmes.
  - 2.1.11.11. Informações de inventário.
  - 2.1.11.12. Deve suportar o armazenamento de até 2 firmwares e de até 8 configurações na memória Flash do equipamento.
  - 2.1.11.13. Monitoramento de uso de CPU e memória, com status disponível por SNMP.
  - 2.1.11.14. Suportar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) IPv4/IPv6 conforme RFC 2030.
  - 2.1.11.15. Suportar Syslog local e remoto.
  - 2.1.11.16. Implementar IEEE - 802.1AB - LLDP (Link Layer Discovery Protocol);
  - 2.1.11.17. Implementar Loopback Detection;
- 2.1.12. Características Gerais de Interface
  - 2.1.12.1. Suportar Link Aggregation estático e dinâmico (LACP).
  - 2.1.12.2. Implementar no mínimo 8 grupos de interfaces agregadas por sistema.
  - 2.1.12.3. Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.
  - 2.1.12.4. Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.
  - 2.1.12.5. Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces em cada grupo.
- 2.1.13. Filtros de Segurança
  - 2.1.13.1. Deve suportar ACL Actions remark/deny.
  - 2.1.13.2. Deve suportar ACL Match L2 e L3.
  - 2.1.13.3. Suporte a pelo menos 512 regras de ACLs;
  - 2.1.13.4. Implementar mecanismos de proteção contra ataques Broadcast, Multicast ou DLF.
  - 2.1.13.5. Deve permitir a proteção de CPU contra ataques Denial of Service (DoS).
  - 2.1.13.6. Deve suportar mecanismos de proteção contra IP spoofing.
  - 2.1.13.7. Deve suportar autenticação de usuários através de RADIUS ou TACACS+.
- 2.1.14. ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações
  - 2.1.14.1. Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 242 (30 de Novembro 2000).
  - 2.1.14.2. Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 323 (7 de Novembro de 2002).
  - 2.1.14.3. Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 442 (21 de julho 2006).
- 2.1.15. ETSI - European Telecommunications Standards Institute
  - 2.1.15.1. EN 300 019-1-1, Class 1.2 Environmental Conditions for storage.

- 2.1.15.2. EN 300 019-1-2, Class 2.3 Environmental Conditions for Transport.
- 2.1.15.3. EN 300 386 V1.6.1 (2012-09) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM).
- 2.1.15.4. EN 55022 Information technology equipment. Radio disturbance characteristics - Class A.
  
- 2.1.16. IEC - International Electrotechnical Commission
  - 2.1.16.1. IEC 60825-1 Laser Safety Class.
  - 2.1.16.2. IEC 61000-4-11 Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests.
  - 2.1.16.3. IEC 61000-4-6 Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
  - 2.1.16.4. EN 61000-4-2 Electrostatic Discharge Immunity Test.
  - 2.1.16.5. EN 61000-4-4 Electrical fast Transient/burst Immunity Test.
  - 2.1.16.6. EN 61000-4-5 Surge Immunity Test.

## 2.2. AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO DO TIPO SWITCH Ethernet 48 portas

### 2.2.1. Características Gerais

- 2.2.1.1. Switch ethernet compatível com as seguintes características: Roteamento IP (Camada 3)
  - 2.2.1.1.1. Giga Ethernet (802.3z);
  - 2.2.1.1.2. 10 Giga Ethernet (802.3ae);
  - 2.2.1.1.3. 100G Base-X (802.3bm) / 40G Base-X (802.3ba)
  - 2.2.1.1.4. MPLS.
  
- 2.2.1.2. Possuir no mínimo 48 portas 10GE óticas (SFP+) e 6 portas 100G (QSFP28).
- 2.2.1.3. O equipamento deve apresentar altura de 1U em gabinete metálico, montável em rack de 19". Este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação em rack 19".
- 2.2.1.4. Suportar operação normal em temperaturas de 0 a 45°C.
- 2.2.1.5. Umidade Relativa 10% até 90% sem condensação.
- 2.2.1.6. O equipamento deverá ser projetado para operar em altitudes de até 3.000 metros, sem comprometimento da performance ou qualquer funcionalidade.
- 2.2.1.7. O equipamento deverá ser de primeira qualidade, novo, sem uso, de fabricação recente (fabricado no máximo a 6 meses antes da data de entrega) e com acabamento apropriado.

### 2.2.2. Fonte de Alimentação

- 2.2.2.1. Deve ser fornecido com fonte de alimentação redundante hot-swap AC (100/240 Vac 50/60Hz);
- 2.2.2.2. Deve permitir a combinação de fontes AC e DC no mesmo chassi.
- 2.2.2.3. As fontes de alimentação devem ser internas ao chassis do equipamento.
- 2.2.2.4. A fonte de alimentação instalada deve alimentar e suportar a configuração solicitada.
- 2.2.2.5. O equipamento não deverá ter consumo superior a 400W.

### 2.2.3. Desempenho

- 2.2.3.1. Deve possuir arquitetura wire-speed interna.
- 2.2.3.2. Comutação agregada maior ou igual a 2.160 Gbps;
- 2.2.3.3. Encaminhamento de pacotes de no mínimo 1.000 Mpps;

- 2.2.4. Camada de Comutação L2
  - 2.2.4.1. Permitir a configuração de até 4k VLANs com até 4k VLAN IDs (não considerar mecanismos multiplicadores como por exemplo Q-in-Q).
  - 2.2.4.2. Implementar no mínimo 288.000 endereços MAC
  - 2.2.4.3. Implementar 802.1Q Virtual Bridged LAN (VLAN).
  - 2.2.4.4. Implementar 802.1ad Double Tagging (Q-in-Q).
  - 2.2.4.5. Implementar 802.1D MAC Bridges;
  - 2.2.4.6. Implementar jumbo frames (12k Bytes).
  - 2.2.4.7. Implementar 802.1p Traffic Class Expediting;
  - 2.2.4.8. Implementar autonegociação por interface.
  - 2.2.4.9. Implementar 802.3ad (LACP).
  - 2.2.4.10. Implementar 802.1D – STP;
  - 2.2.4.11. Implementar 802.1w Rapid STP.
  - 2.2.4.12. Implementar 802.1s Multiple STP (MSTP);
  - 2.2.4.13. Implementar protocolo EAPS, otimizado para anéis baseado em L2, conforme descrito na RFC3619.
  - 2.2.4.14. Implementar protocolo ERPS, otimizado para anéis baseado em L2;
  - 2.2.4.15. Implementar listas de acesso ACL em L2 em hardware.
  - 2.2.4.16. Implementar o tunelamento de protocolo L2 para serviços LAN-to-LAN.
  - 2.2.4.17. Implementar configuração de "Aging" L2 global;
  - 2.2.4.18. Implementar QinQ seletivo.
- 2.2.5. Multicast
  - 2.2.5.1. Implementar Multicast.
  - 2.2.5.2. Implementar no mínimo 1000 grupos Multicast.
  - 2.2.5.3. Implementar IGMP snooping com proxy report;
  - 2.2.5.4. Implementar RFC 2236 IGMP v2.
  - 2.2.5.5. Implementar RFC 3376 IGMP v3.
- 2.2.6. Funcionalidades L3
  - 2.2.6.1. Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6;
  - 2.2.6.2. Implementar roteamento entre VLANs;
  - 2.2.6.3. Suportar 256 VLANs com IP configurado;
  - 2.2.6.4. Suportar no mínimo 168.000 rotas IPv4 e 42.000 rotas IPv6;
  - 2.2.6.5. Implementar BGP, com opção de autenticação MD5;
  - 2.2.6.6. Implementar BGP IP Prefix Lists e Route Map;
  - 2.2.6.7. Suportar pelo menos 256 neighbors BGP;
  - 2.2.6.8. Implementar OSPF Prefix Lists Filter;
  - 2.2.6.9. Implementar OSPFv2, com opção de autenticação MD5;
  - 2.2.6.10. Suportar pelo menos 32 áreas e 32 adjacências OSPFv2;
  - 2.2.6.11. Permitir redistribuição de rotas entre protocolos de roteamento;
  - 2.2.6.12. Suportar pelo menos 2.000 hosts IPv4 ou 1.000 hosts IPv6;
  - 2.2.6.13. Implementar 32 grupos de VRRP;
  - 2.2.6.14. Implementar VRF-Lite (Virtual Routing Forwarding);
  - 2.2.6.15. Deve suportar no mínimo 222 VRFs;
  - 2.2.6.16. Implementar BFD para OSPF IPv4;
  - 2.2.6.17. Possibilitar a distribuição de rotas entre os protocolos;
  - 2.2.6.18. Suportar IETF - RFC3101 - The OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) Option;
  - 2.2.6.19. Implementar IETF - RFC5250 - The OSPF Opaque LSA Option;

- 2.2.6.20. Implementar IETF - RFC5340 - OSPF for IPv6 - OSPFv3;
  - 2.2.6.21. Implementar IETF - RFC1997 - BGP Communities Attribute;
  - 2.2.6.22. Implementar IETF - RFC2545 - Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 InterDomain Routing;
  - 2.2.6.23. Suportar IETF - RFC2918 - Route Refresh Capability for BGP-4;
  - 2.2.6.24. Implementar IETF - RFC4271 - A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4) ;
  - 2.2.6.25. Suportar IETF - RFC4456 - BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP);
  - 2.2.6.26. Suportar IETF - RFC4893 - BGP Support for Four-octet AS Number Space
- 2.2.7. MPLS - Multiprotocol Label Switching
- 2.2.7.1. A funcionalidade MPLS deve estar disponível para todas as interfaces do equipamento.
  - 2.2.7.2. Todas as licenças devem ser fornecidas em conjunto com equipamento, caso aplicável.
  - 2.2.7.3. Deve permitir operação como LER (Label Edge Router) ou LSR (Label Switch Router).
  - 2.2.7.4. Implementar L2VPN - IETF - RFC4762 - VPLS Virtual Private LAN Service using LDP;
  - 2.2.7.5. Implementar L2VPN - IETF - RFC4447 and RFC4448 - VPWS Virtual Pseudo Wire Service using LDP;
  - 2.2.7.6. Implementar VPLS TLS (Transparent LAN Service);
  - 2.2.7.7. Suportar VPLS MAC Limit Tuning;
  - 2.2.7.8. Suportar IETF - RFC6391 - Flow-Aware Transport of Pseudowires over an MPLS Packet Switched Network;
  - 2.2.7.9. Suportar IETF - RFC5036 - LDP Specification;
  - 2.2.7.10. Suportar MD5 authentications for LDP sessions;
  - 2.2.7.11. Implementar RFC4364 - BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs);
  - 2.2.7.12. Implementar o protocolo LDP (Label Distribution Protocol).
  - 2.2.7.13. Suportar pelo menos 1.024 circuitos VPWS ou VPLS;
  - 2.2.7.14. Suportar a criação de pelo menos 1.024 PWs;
  - 2.2.7.15. Implementar RFC 2205 - Resource ReSerVation Protocol (RSVP);
- 2.2.8. OAM - Operations, Administration and Management
- 2.2.8.1. Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Continuity Check Protocol;
  - 2.2.8.2. Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Linktrace Protocol;
  - 2.2.8.3. Implementar IEEE - 802.1ag - Connectivity Fault Management (CFM) - Loopback Protocol;
  - 2.2.8.4. Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP SessionReflector and Server (Responder);
  - 2.2.8.5. Implementar IETF - RFC5357 - A Two-Way Active Measurement Protocol - TWAMP Session-Sender and Control-Client (Controller);
  - 2.2.8.6. Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet alarm indication signal (ETHAIS);
  - 2.2.8.7. Implementar ITU-T - Y.1731 - Fault Management - Ethernet continuity check (ETH-CC);
  - 2.2.8.8. Implementar ITU-T - Y.1731 - Performance Monitoring - Frame delay measurement (ETH-DM);

## 2.2.9. IETF - Internet Engineering Task Force

### 2.2.9.1. Deve implementar as seguintes normas e padrões do IETF:

- 2.2.9.1.1. RFC 783 The TFTP Protocol (Revision 2);
- 2.2.9.1.2. RFC 791 Internet Protocol (IP);
- 2.2.9.1.3. RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP) (Ping IPv4);
- 2.2.9.1.4. RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP);
- 2.2.9.1.5. RFC 826 An Ethernet Address Resolution Protocol (ARP) ;
- 2.2.9.1.6. RFC 854 TELNET Protocol Specification;
- 2.2.9.1.7. RFC 894 A Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks;
- 2.2.9.1.8. RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMPv1);
- 2.2.9.1.9. RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II (Obsoletes RFC 1158);
- 2.2.9.1.10. RFC 1215 A Convention for Defining Traps for use with the SNMP - TRAPS MIB;
- 2.2.9.1.11. RFC 1441 Introduction to version 2 of the Internet-standard Network Management Framework (SNMPv2);
- 2.2.9.1.12. RFC 1700 Assigned Numbers;
- 2.2.9.1.13. RFC 1901 to RFC1908 SNMPv2c;
- 2.2.9.1.14. RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI;
- 2.2.9.1.15. RFC 2236 Internet Group Management Protocol, Version 2 - IGMPv2;
- 2.2.9.1.16. RFC 2328 OSPF Version 2 (obsoletes RFC2178, RC1583, RFC1247 e RFC1131);
- 2.2.9.1.17. RFC 2385 Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option;
  - 2.2.9.1.17.1. RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification;
  - 2.2.9.1.17.2. RFC 2464 Transmission of IPv6 packets over Ethernet networks;
- 2.2.9.1.18. RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DSField) in the IPv4 Headers (DSCP Remarking for IPv4);
- 2.2.9.1.19. RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group;
- 2.2.9.1.20. RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) (obsoletes RFC 2138);
- 2.2.9.1.21. RFC 2866 RADIUS Accounting (obsoletes RFC2139);
- 2.2.9.1.22. RFC 3021 Using 31-Bit Prefixes on IPv4 Point-to-Point Links;
- 2.2.9.1.23. RFC 3246 An Expedited Forwarding PHB (Per-Hop Behavior);
- 2.2.9.1.24. RFC 3376 Internet Group Management Protocol, Version 3 - IGMPv3;
- 2.2.9.1.25. RFC 3410 to RFC3418 SNMPv3 agent;
- 2.2.9.1.26. RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format;
- 2.2.9.1.27. RFC 3619 EAPS;
- 2.2.9.1.28. RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture;
- 2.2.9.1.29. RFC 4632 Classless Inter-domain Routing (CIDR): The Internet Address Assignment and Aggregation Plan;
- 2.2.9.1.30. RFC 4742 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH);
- 2.2.9.1.31. RFC 4861 Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6);
- 2.2.9.1.32. RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration;
- 2.2.9.1.33. RFC 5277 NETCONF Event Notifications;

- 2.2.9.1.34. RFC 5396 Textual Representation of Autonomous System (AS) Numbers;
  - 2.2.9.1.35. RFC 5717 Partial Lock Remote Procedure Call (RPC) for NETCONF;
  - 2.2.9.1.36. RFC 6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NET-CONF);
  - 2.2.9.1.37. RFC 6021 Common YANG Data Types;
  - 2.2.9.1.38. RFC 6022 YANG Module for NETCONF Monitoring;
  - 2.2.9.1.39. RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF) (Obsoletes RFC 4741);
  - 2.2.9.1.40. RFC 6242 Using the NETCONF Configuration Protocol over Secure Shell (SSH);
  - 2.2.9.1.41. RFC 6243 With-defaults capability for NETCONF;
  - 2.2.9.1.42. RFC 6470 NETCONF Base Notifications;
  - 2.2.9.1.43. RFC 6536 NETCONF Access Control Model;
  - 2.2.9.1.44. RFC 6991 Common YANG Data Types (Obsoletes RFC 6021);
- 2.2.10. QoS - Quality Of Service
- 2.2.10.1. Deve suportar remarcação de P-bit (PCP).
  - 2.2.10.2. Deve permitir classificação de pacotes baseada em DSCP, origem/destino IP, origem/destino MAC, VLAN, porta.
  - 2.2.10.3. Deve permitir mapeamento DSCP para COS;
  - 2.2.10.4. Deve implementar escalonamento de filas por WFQ (Weighted Fair Queuing) e SP (Strict Priority).
  - 2.2.10.5. Deve suportar até 8 filas de prioridade por porta.
- 2.2.11. Gerenciamento
- 2.2.11.1. Deve suportar commit e rollback de operações.
  - 2.2.11.2. Implementar gerenciamento in-band e out-of-band.
  - 2.2.11.3. Implementar estatísticas por porta Ethernet.
  - 2.2.11.4. Deve suportar firmware rollback.
  - 2.2.11.5. Deve permitir upgrade de firmware via TFTP.
  - 2.2.11.6. Deve suportar RADIUS Accounting.
  - 2.2.11.7. Deve suportar o protocolo SNMPv1, SNMPv2, SNMPv2c, SNMPv3.
  - 2.2.11.8. Suportar configuração através da interface de linha de comando (CLI) via SSHv2, Telnet e console RS-232 ou USB.
  - 2.2.11.9. Digital diagnostics de módulos óticos segundo a SFF 8472.
  - 2.2.11.10. Possuir LED indicador de estado do sistema e alarmes.
  - 2.2.11.11. Informações de inventário.
  - 2.2.11.12. Deve suportar o armazenamento de até 2 firmwares e de até 8 configurações na memória Flash do equipamento.
  - 2.2.11.13. Monitoramento de uso de CPU e memória, com status disponível por SNMP.
  - 2.2.11.14. Suportar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) IPv4/IPv6 conforme RFC 2030.
  - 2.2.11.15. Suportar Syslog local e remoto.
  - 2.2.11.16. Implementar IEEE - 802.1AB - LLDP (Link Layer Discovery Protocol);
  - 2.2.11.17. Implementar Loopback Detection;
- 2.2.12. Características Gerais de Interface
- 2.2.12.1. Suportar Link Aggregation estático e dinâmico (LACP).
  - 2.2.12.2. Implementar no mínimo 8 grupos de interfaces agregadas por sistema.

- 2.2.12.3. Implementar agregação de enlaces Ethernet 1GE.
- 2.2.12.4. Implementar agregação de enlaces Ethernet 10GE.
- 2.2.12.5. Implementar agregação de pelo menos 8 interfaces em cada grupo.
  
- 2.2.13. Filtros de Segurança
  - 2.2.13.1. Deve suportar ACL Actions remark/deny.
  - 2.2.13.2. Deve suportar ACL Match L2 e L3.
  - 2.2.13.3. Suporte a pelo menos 512 regras de ACLs;
  - 2.2.13.4. Implementar mecanismos de proteção contra ataques Broadcast, Multicast ou DLF.
  - 2.2.13.5. Deve permitir a proteção de CPU contra ataques Denial of Service (DoS).
  - 2.2.13.6. Deve suportar mecanismos de proteção contra IP spoofing.
  - 2.2.13.7. Deve suportar autenticação de usuários através de RADIUS ou TACACS+.
  
- 2.2.14. ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações
  - 2.2.14.1. Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 242 (30 de Novembro 2000).
  - 2.2.14.2. Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 323 (7 de Novembro de 2002).
  - 2.2.14.3. Deve possuir certificação ANATEL conforme Resolução 442 (21 de julho 2006).
  
- 2.2.15. ETSI - European Telecommunications Standards Institute
  - 2.2.15.1. EN 300 019-1-1, Class 1.2 Environmental Conditions for storage.
  - 2.2.15.2. EN 300 019-1-2, Class 2.3 Environmental Conditions for Transport.
  - 2.2.15.3. EN 300 386 V1.6.1 (2012-09) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM).
  - 2.2.15.4. EN 55022 Information technology equipment. Radio disturbance characteristics - Class A.
  
- 2.2.16. IEC - International Electrotechnical Commission
  - 2.2.16.1. IEC 60825-1 Laser Safety Class.
  - 2.2.16.2. IEC 61000-4-11 Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests.
  - 2.2.16.3. IEC 61000-4-6 Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
  - 2.2.16.4. EN 61000-4-2 Electrostatic Discharge Immunity Test.
  - 2.2.16.5. EN 61000-4-4 Electrical fast Transient/burst Immunity Test.
  - 2.2.16.6. EN 61000-4-5 Surge Immunity Test.

### CLÁUSULA TERCEIRA - DOS PREÇOS

O valor do presente objeto, com todos os tributos, taxas, frete, deslocamento de profissionais e seguro incluídos, aceito pela CONTRATADA, entendidos estes justos e suficientes para a total execução do presente objeto:

Descrição	Marca	Modelo	Preço Unitário	Quant.	Preço Total por Item
Switches Ethernet - 24 portas	.....	.....	R\$ .....	15	R\$ .....
Switches Ethernet - 48 portas	.....	.....	R\$ .....	10	R\$ .....
SFP, ETH, 1.25G com conector tipo RJ45	.....	.....	R\$ .....	40	R\$ .....
SFP MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm	.....	.....	R\$ .....	10	R\$ .....
SFP SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm	.....	.....	R\$ .....	20	R\$ .....

SFP+ MS850, duas fibras, MultiMode, 850 nm	.....	.....	R\$ .....	40	R\$ .....
SFP+ SS13, duas fibras, SingleMode, 1310 nm	.....	.....	R\$ .....	40	R\$ .....
QSFP+ IEEE 802.3ba 40GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras			R\$ .....	34	R\$ .....
QSFP28 IEEE 802.3bm 100GBase-SR4 multimodo com conector MPO, utiliza Fibra MPO			R\$ .....	8	R\$ .....
QSFP28 IEEE 802.3ba 100GBase-LR4 monomodo com conector LC, utiliza Duas fibras			R\$ .....	8	R\$ .....
PREÇO TOTAL DO LOTE (PTL)					

- 3.2 No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

#### CLÁUSULA QUARTA - DO RECURSO FINANCEIRO

As despesas decorrentes do presente Contrato correrão por conta de recursos financeiros próprios da PROCERGS.

#### CLÁUSULA QUINTA - DOS PRAZOS

- 5.1 O prazo de duração do Contrato será de 12 (doze) meses, a contar da sua autorização de início.
- 5.1.1 Este Contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo pela PROCERGS, desde que devidamente formalizado com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.
- 5.2 A autorização de início somente poderá ser entregue após a publicação, pela PROCERGS, da súmula do Contrato no Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul.
- 5.3 O prazo para entrega do objeto contratado será de até 60 (sessenta) dias a contar da autorização de início do Contrato.
- 5.4 Caso os produtos ofertados não sejam de fabricação nacional ou montados com componentes importados, a CONTRATADA deverá anexar ao Documento Fiscal de Cobrança, as cópias das guias de importação, que comprovem a sua legalidade no país, sob pena de retenção do pagamento até a devida apresentação.
- 5.5 A CONTRATADA não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

#### CLÁUSULA SEXTA - DAS GARANTIAS

- 6.1. A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à PROCERGS ou a terceiros, na forma do art. 76 da Lei Federal nº 13.303/2016.
- 6.2. A CONTRATADA garante que o produto ofertado apresenta as características técnicas mínimas exigidas que determinam suas especificações.
- 6.3. O objeto do presente Contrato tem garantia, na modalidade balcão.
- 6.4. Garantia do fornecimento ou a disponibilidade de peças de reposição e assistência técnica por um período mínimo de 05 (cinco) anos, contado a partir do término do período de garantia do equipamento;

- 6.5. Prazo de garantia para todos os componentes de 05 (cinco) anos.
- 6.6. Disponibilizar as atualizações e upgrades das versões dos softwares pré-instalados nos equipamentos durante o período de garantia, sem custos adicionais, sendo que a disponibilidade destas atualizações deve ser comunicada à PROCERGS para planejamento das alterações necessárias;
- 6.7. A CONTRATADA deverá prestar serviço de atendimento de suporte técnico e para recebimento de chamados, quanto a questões relacionadas com o funcionamento dos equipamentos, com acesso disponível via telefone, correio eletrônico, na modalidade (8 x 5).
- 6.8. A CONTRATADA deverá fornecer serviços com disponibilidade de recursos para transferência eletrônica de arquivos contendo versões ou atualizações do software dos equipamentos.
- 6.9. A CONTRATADA deverá oferecer alternativa de transporte, sem ônus para a PROCERGS, caso a entrega/recolhimento do(s) equipamento(s) com defeito não possa ser feita em Porto Alegre/RS.
- 6.10. As despesas de frete e seguro, com a devolução e substituição, correrão por conta única e exclusiva da CONTRATADA, não cabendo à PROCERGS qualquer ônus.
- 6.11. Todas as peças, unidades, ou dispositivos com defeito que forem substituídos durante o período de garantia terão, a partir de sua instalação, todas as garantias previstas nesta cláusula.
- 6.12. As garantias previstas nesta cláusula não abrangem as substituições de peças ou componentes danificados em decorrência de conexões irregulares, dolo, imperícia ou mau uso dos equipamentos, por parte de funcionários ou prepostos da PROCERGS.
- 6.13. Após a entrega do(s) equipamento(s) com falha, este deverá retornar, em plenas condições de uso, em até 30 (trinta) dias. Se esse prazo não for atendido, deverá ser substituído por equipamento do mesmo modelo, em perfeito funcionamento.
- 6.14. O equipamento deve ser homologado pela ANATEL.
- 6.15. A CONTRATADA garante manter o mais rigoroso sigilo sobre quaisquer dados, informações, documentos e especificações que a ela venham a ser confiados ou que venha a ter acesso em razão do objeto contratado, não podendo, sob qualquer pretexto, revelá-los, divulgá-los, reproduzi-los ou deles dar conhecimento a quaisquer terceiros.
- 6.16. Adequação à Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
  - 6.16.1. A CONTRATADA deve guardar registro de todas as operações de tratamento de dados pessoais efetuadas em razão do cumprimento deste Contrato e compartilhá-las com a PROCERGS, de forma estruturada, sempre que for necessário;
  - 6.16.2. A CONTRATADA deve garantir a segurança, o sigilo e a confidencialidade dos dados pessoais tratados e, caso ocorra um incidente envolvendo esses dados, deve notificar a PROCERGS no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após ter ciência do incidente, descrevendo a natureza dos dados afetados, as informações sobre os titulares envolvidos e as medidas que foram ou que estão sendo adotadas para reverter ou mitigar os efeitos do prejuízo;

- 6.16.3. A CONTRATADA deve obter a anuência prévia e formal da PROCERGS, para fins de qualquer subcontratação ou compartilhamento com terceiros dos dados pessoais decorrentes da execução deste Contrato, bem como garantir a submissão do terceiro às mesmas obrigações da CONTRATADA no que se refere ao atendimento à legislação de proteção de dados pessoais;
- 6.16.4. A CONTRATADA deve excluir todo e qualquer dado pessoal tratado em decorrência da assinatura e execução deste contrato, assim que os dados não sejam mais necessários ou por solicitação da PROCERGS.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DO PAGAMENTO**

- 7.1 O pagamento deverá ser efetuado mediante a apresentação de Nota Fiscal ou da Fatura pelo contratado, que deverá conter o detalhamento do fornecimento executado.
- 7.2 A CONTRATADA não poderá protocolizar a Nota Fiscal ou Nota Fiscal Fatura antes do recebimento definitivo do objeto por parte da PROCERGS.
- 7.3 O pagamento dos itens será efetuado em até 20 (vinte) dias da data da sua efetiva entrega, desde que os mesmos estejam em plenas condições de uso a que se destinam.
- 7.4 O documento fiscal deverá ser do estabelecimento que apresentou a proposta vencedora da licitação e, nos casos em que a emissão for de outro estabelecimento da empresa, o documento deverá vir acompanhado das certidões negativas relativas à regularidade fiscal.
- 7.4.1 Quando o documento for de outro estabelecimento localizado fora do Estado, será exigida também certidão negativa relativa à Regularidade Fiscal junto à Fazenda Estadual do Rio Grande do Sul independente da localização da sede ou filial do licitante.
- 7.5 A PROCERGS responsabiliza-se a depositar, à CONTRATADA, os valores correspondentes à aquisição na Conta Corrente nº ....., da agência nº ....., do Banco .....
- 7.6 Na fase da liquidação da despesa, deverá ser efetuada consulta ao CADIN/RS para fins de comprovação do cumprimento da relação contratual estabelecida nos termos do disposto no artigo 69, inciso IX, da Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016.
- 7.6.1 Constatando-se situação de irregularidade do contratado junto ao CADIN/RS, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 15 (quinze) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa.
- 7.6.2 Persistindo a irregularidade, o contratante poderá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa.
- 7.7 O contratante poderá reter do valor da fatura do contratado a importância devida, até a regularização de suas obrigações contratuais.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DA ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA**

Os valores do presente Contrato não pagos na data prevista serão corrigidos até a data do efetivo pagamento, *pro rata die*, pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, do Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor - SNIPC, ou outro que venha a substituí-lo.

## **CLÁUSULA NONA - DO NÃO REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS**

Face à legislação vigente, o preço é fixo e irrevogável.

## **CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES**

As partes devem cumprir fielmente as cláusulas avençadas neste contrato, respondendo pelas consequências de sua inexecução parcial ou total.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 11.1 Fornecer os bens conforme especificações contidas no Anexo I - Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e produtos, ferramentas e utensílios necessários.
- 11.2 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar ao contratante a superveniência de fato impeditivo da manutenção dessas condições.
- 11.3 Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais, previdenciárias, trabalhistas e comerciais decorrentes da execução do presente contrato.
- 11.4 Apresentar durante a execução do contrato, se solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor pertinente ao objeto e às obrigações assumidas na presente licitação, bem como, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais.
- 11.5 Responder diretamente por quaisquer perdas, danos ou prejuízos que vierem a causar ao contratante ou a terceiros, decorrentes de sua ação ou omissão, dolosa ou culposa, na execução do contrato, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.
- 11.6 Atender integralmente o Edital.
- 11.7 A Contratada deverá, se for o caso, apresentar Programa de Integridade, nos termos da Lei Estadual nº 15.228, de 25 de setembro de 2018 e do seu Regulamento.
- 11.8 Indicar pelo menos 01 (um) profissional de seu quadro funcional para fazer contatos com a PROCERGS sobre a execução do objeto deste Contrato.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DA PROCERGS**

- 12.1 Exercer o acompanhamento e a fiscalização do contrato, por servidores designados para esse fim, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- 12.2 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo contratado, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.
- 12.3 Notificar o contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução do contrato, fixando prazo para a sua correção.

- 12.4 Aplicar, garantidos a ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento das obrigações contratuais em relação às suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão gerenciador.
- 12.5 Pagar o contratado o valor resultante do fornecimento, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.
- 12.6 Indicar pelo menos 01 (um) profissional de seu quadro funcional para fazer contatos com a CONTRATADA sobre a execução do objeto do presente Contrato.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

O acompanhamento e a fiscalização da execução do presente Contrato serão realizados por funcionários previamente designados pela PROCERGS, conforme Anexo B, os quais, na qualidade de Gestor e Fiscal do Contrato, serão responsáveis pelo acompanhamento de sua execução, com as seguintes atribuições:

- a) acompanhar a execução do Contrato, em especial quanto ao objeto e prazos estipulados, garantindo a regularidade dos atos e a economicidade ao Estado;
- b) ratificar o recebimento do objeto, registrando as ocorrências relacionadas com a execução que estejam em divergências com o objeto contratado;
- c) solicitar, à CONTRATADA, as providências e medidas necessárias para a correta execução do Contrato, comunicando ao superior hierárquico quando estas ultrapassarem as suas próprias competências;
- d) informar e registrar as ressalvas quanto ao cumprimento dos prazos ou objeto;
- e) comunicar, ao superior hierárquico, e solicitar as alterações necessárias do objeto ou na forma de sua execução em razão de fato superveniente, força maior ou situação relevante que possa comprometer o objeto contratado.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS PENALIDADES**

- 14.1 Sem prejuízo da faculdade de rescisão contratual, o contratante poderá aplicar sanções de natureza moratória e punitiva ao contratado, diante do não cumprimento das cláusulas contratuais.
- 14.2 Com fundamento no artigo 83, inciso III da Lei Federal nº 13.303/2016, ficará impedida de licitar e contratar com a PROCERGS e será descredenciada do cadastro de fornecedores, pelo prazo de até 2 (dois) anos, garantida a ampla defesa, sem prejuízo da rescisão unilateral do Contrato e da aplicação de multa, a CONTRATADA se:
- a) apresentar documentação falsa;
  - b) ensejar o retardamento da execução de seu objeto;
  - c) falhar na execução do Contrato;
  - d) fraudar a execução do Contrato;
  - e) comportar-se de modo inidôneo;
  - f) cometer fraude fiscal.
- 14.3 Configurar-se-á o retardamento da execução quando a CONTRATADA:
- a) deixar de iniciar, sem causa justificada, a execução do contrato após 07 (sete) dias contados da data da ordem de serviço;
  - b) deixar de realizar, sem causa justificada, os serviços definidos no Contrato por 03 (três) dias seguidos ou por 10 (dez) dias intercalados.
- 14.4 A falha na execução do Contrato estará configurada quando a CONTRATADA descumprir as obrigações e cláusulas contratuais, cuja dosimetria será aferida pela autoridade competente, de acordo com o que preceitua o item 14.11 da presente Cláusula.

- 14.5 Para os fins da alínea “e” do item 14.2, reputar-se-ão inidôneos atos tais como os descritos nos arts. 337-F, 337-I, 337-J, 337-K, 337-L e no art. 337-M, §§ 1º e 2º, do Capítulo II-B, do Título XI da Parte Especial do Decreto-Lei nº. 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal).
- 14.6 A CONTRATADA, se cometer qualquer das infrações discriminadas no item 13.2, ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- 14.6.1 Multa:
- a) compensatória de **até** 10% (dez por cento) sobre o valor total atualizado do Contrato nos casos de inexecução, execução imperfeita ou em desacordo com as especificações e negligência na execução do objeto contratado, e nos casos de descumprimento de cláusula contratual ou norma de legislação pertinente;
  - b) moratória de 1,0% (um por cento) por dia que exceder o prazo fixado para a entrega dos produtos, nos termos da Cláusula Quinta, item 5.1;
  - c) moratória de 2% (dois por cento), sobre o valor total do Contrato, no caso de não assinatura do instrumento contratual no prazo de 10 (dez) dias, contado da convocação;
- 14.7 Impedimento de licitar e de contratar com a PROCERGS, e descredenciamento no cadastro de fornecedores, pelo prazo de até 02 (dois) anos.
- 14.8 As multas compensatória e moratória poderão ser aplicadas cumulativamente, sem prejuízo da aplicação da sanção de impedimento de licitar e de contratar.
- 14.9 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o prazo de 10 (dez) dias úteis previstos no §2º do art. 83 da Lei nº 13.303/2016.
- 14.10 O valor da multa poderá ser descontado dos pagamentos devidos pela PROCERGS:
- a) se os valores das faturas forem insuficientes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial;
  - b) esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela CONTRATADA à PROCERGS, o débito será encaminhado para inscrição em dívida ativa.
- 14.11 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 14.12 A aplicação de sanções não exime a CONTRATADA da obrigação de reparar os danos, perdas ou prejuízos que venha a causar ao ente público.
- 14.13 O Contrato, sem prejuízo das multas e demais cominações legais previstas no instrumento, poderá ser rescindido unilateralmente, por ato formal da Administração, nos casos enumerados nesta Cláusula e na Cláusula Décima Quinta, e nos termos previstos no §1º do art. 82 da Lei Federal nº 13.303/2016.
- 14.14 As sanções previstas neste item não elidem a aplicação das penalidades estabelecidas na Lei Federal nº. 12.846/2013, conforme o disposto no seu art. 30 ou nos arts. 337-E a 337-P, Capítulo II-B, do Título XI da Parte Especial do Decreto-Lei nº. 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO**

- 15.1 Sem prejuízo das hipóteses e condições de extinção dos contratos previstos no direito privado, o presente contrato poderá ser rescindido unilateralmente nas seguintes hipóteses:

- a) nas hipóteses previstas na Cláusula Décima Quarta, em especial nos itens 14.2, 14.3 e 14.4 que não estiverem explícitas nas alíneas a seguir;
- b) pelo descumprimento de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;
- c) pelo cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações e prazos;
- d) pela lentidão do seu cumprimento, caso comprovada a impossibilidade da conclusão do serviço, nos prazos estipulados;
- e) pelo atraso injustificado no início do serviço ou fornecimento;
- f) pela paralisação do serviço sem justa causa e prévia comunicação;
- g) pela subcontratação total ou parcial do seu objeto, não admitidas no edital;
- h) pela cessão ou transferência, total ou parcial, das obrigações da CONTRATADA à outrem;
- i) pela associação da CONTRATADA com outrem, a fusão, cisão, incorporação, a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, salvo se não houver prejuízo à execução do contrato e aos princípios da administração pública, se forem mantidas as mesmas condições estabelecidas no contrato original e se forem mantidos os requisitos de habilitação;
- j) pelo cometimento reiterado de faltas na sua execução;
- k) pela decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- l) pela dissolução da sociedade;
- m) por razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pelo gestor do contrato e ratificada pelo Diretor Presidente e exaradas em processo administrativo;
- n) pelo descumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

15.2 Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

15.3 O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

- a) levantamento dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- b) relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- c) indenizações e multas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS VEDAÇÕES**

16.1 É vedado ao contratado:

- a) caucionar ou utilizar este Contrato para qualquer operação financeira;
- b) interromper o fornecimento sob alegação de inadimplemento por parte do contratante, salvo nos casos previstos em lei.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS ALTERAÇÕES**

Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 81 da Lei Federal nº 13.303/2016.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS**

Os casos omissos serão decididos pela PROCERGS, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 13.303/2016 e demais normas aplicáveis.



**ANEXO A****TERMO DE CONFIDENCIALIDADE****CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

O presente Termo de Confidencialidade define os direitos, obrigações e responsabilidades das Partes em relação à segurança dos ativos envolvidos e necessários à execução do objeto do **Contrato 5809-00** doravante referido apenas como Contrato Principal.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DAS DEFINIÇÕES****Ativo**

Qualquer coisa que tenha valor para as Partes, englobando:

- Os ativos de informação, tais como base de dados e arquivos, contratos e acordos, documentação de sistema, informações sobre pesquisa, manuais de usuário, material de treinamento, procedimentos de suporte ou operação, planos de continuidade do negócio, procedimentos de recuperação, trilhas de auditoria e informações armazenadas;
- Os ativos de *software*, tais como aplicativos, sistemas, ferramentas de desenvolvimento e utilitários;
- Os ativos físicos, tais como produtos computacionais, produtos de comunicação, mídias removíveis e outros produtos;
- Os serviços, tais como serviços de computação e comunicações, utilidades gerais, por exemplo aquecimento, iluminação, eletricidade e refrigeração;
- As pessoas e suas qualificações, habilidades e experiências;
- Os intangíveis, tais como reputação e a imagem da Parte.

**Confidencialidade**

Garantia de que a informação é acessível somente a Pessoas Autorizadas.

**Informação**

Significa toda e qualquer informação de natureza, mas não se limitando a, comercial, técnica, financeira, jurídica, operacional ou mercadológica sobre, mas sem se limitar a, análises, amostras, componentes, contratos, cópias, croquis, dados, definições, desenhos, diagramas, documentos, produtos, especificações, estatísticas, estudos, experiências, fluxogramas, fórmulas, fotografias, ideias, instalações, invenções, mapas, métodos e metodologias, modelos, pareceres, pesquisas, planos ou intenções de negócios, plantas ou gráficos, práticas, preços, custos e outras informações comerciais, processos, produtos atuais e futuros, programas de computador, projetos, testes ou textos repassada na forma escrita, oral, armazenada em qualquer mídia tangível ou intangível.

**Informação Confidencial**

Trata-se de qualquer informação identificada pela Parte Reveladora com a expressão “INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL”. Anotações e compilações baseadas em Informações Confidenciais devem ser consideradas como tais.

**Informação Liberada**

Trata-se da informação identificada pela Parte Reveladora com a expressão “INFORMAÇÃO LIBERADA” ou que:

- Seja do conhecimento da Parte Receptora à época em que lhe for comunicada, desde que possa ser comprovado tal conhecimento prévio;
- Antes de ser revelada, tenha se tomado do conhecimento do público através de fatos outros que não atos ilícitos praticados por uma das Partes ou por seus representantes ou empregados;

- Tenha sido recebida legitimamente de terceiro sem restrição à revelação e sem violação à obrigação de sigilo direta ou indiretamente para com a Parte que as houver revelado;
- Tenha tido a divulgação autorizada por escrito pela Parte Reveladora;
- Tenha sido desenvolvida de forma independente por empregados ou por empresas do mesmo grupo da Parte Receptora, sem utilização direta ou indireta de Informações Confidenciais, desde que passível de comprovação.
- Toda e qualquer informação que não se enquadre nas hipóteses previstas acima deverá ser considerada confidencial e mantida sob sigilo pela Parte Receptora até que venha a ser autorizado, expressamente pela Parte Reveladora, a tratá-la diferentemente.
- É expressamente proibido o armazenamento de informações relativas ao objeto deste Contrato, utilizando-se a tecnologia de nuvem.

### **Organização**

Entidade pública ou privada, signatária deste Termo de Confidencialidade.

### **Parte**

Expressão utilizada para referir genericamente as organizações signatárias deste Termo de Confidencialidade.

### **Parte Receptora**

Organização que recebe informações.

### **Parte Reveladora**

Organização que fornece as informações.

### **Pessoa Autorizada**

Agentes, representantes, especialistas, prestadores de serviço, internos ou externos, ou empregados signatários do Contrato Principal ou deste Termo de Confidencialidade e aqueles autorizados formalmente a transmitir ou receber informações.

### **Sigilo**

Condição na qual dados sensíveis são mantidos secretos e divulgados apenas para as Pessoas Autorizadas.

### **Termo de Confidencialidade**

Refere-se ao presente documento.

<b>CLÁUSULA TERCEIRA - DAS AUTORIZAÇÕES PARA ACESSO ÀS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS</b>
--

Para alcançar a condição de Pessoa Autorizada, os agentes, representantes, especialistas, prestadores de serviço, internos ou externos, ou empregados das Partes, envolvidos, direta ou indiretamente, com a execução do Contrato Principal, deverão ser devidamente instruídos sobre a proteção e manutenção da confidencialidade das Informações Confidenciais, bem como do teor deste Termo de Confidencialidade.

Concomitantemente, as Partes tomarão todas as providências para minimizar o risco de revelação de Informações Confidenciais, assegurando-se de que somente Pessoas Autorizadas tenham acesso a tais informações, na estrita medida do necessário.

Em qualquer caso, as Partes serão responsáveis por toda infração ao presente Termo de Confidencialidade que venha a ser cometida por qualquer Pessoa Autorizada sob sua responsabilidade e tomará todas as

providências, inclusive judiciais, necessárias para impedi-los de revelar ou utilizar, de forma proibida ou não autorizada, as Informações Confidenciais.

Cada Parte fará a gestão das inclusões e exclusões de seus prepostos na condição de Pessoa Autorizada, devendo comunicar imediatamente à outra Parte as mudanças ocorridas.

#### **CLÁUSULA QUARTA - DO USO**

As Informações Confidenciais reveladas serão utilizadas, exclusivamente, para os fins de execução do Contrato Principal. Em hipótese alguma, poderão ser utilizadas para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para uso de terceiros.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DA NÃO DIVULGAÇÃO**

A Parte Receptora deverá proteger as Informações Confidenciais contra a divulgação a terceiros da mesma forma e com o mesmo grau de cautela com que protege suas informações de importância similar.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DA GUARDA DE INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS**

A Parte Receptora deverá manter procedimentos administrativos adequados à preservação de extravio ou perda de quaisquer Informações Confidenciais, principalmente os que impeçam a divulgação ou a utilização por seus agentes, funcionários, consultores e representantes, ou ainda, por terceiros não envolvidos com a execução do Contrato Principal.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DAS CÓPIAS**

As Partes comprometem-se a não efetuar nenhuma gravação ou cópia das Informações Confidenciais recebidas.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DA PROPRIEDADE**

O presente Termo de Confidencialidade não implica a concessão, pela Parte Reveladora à Parte Receptora, de nenhuma licença ou qualquer outro direito, explícito ou implícito, em relação a qualquer direito de patente, direito de edição ou qualquer outro direito relativo à propriedade intelectual.

Todas as anotações e compilações serão também consideradas Informação Confidencial, e serão havidos como de propriedade da Parte Reveladora, não cabendo à outra Parte nenhum direito sobre tais, salvo acordo entre as mesmas, expresso e por escrito, em contrário.

#### **CLÁUSULA NONA - DA VIOLAÇÃO**

As Partes informarão a outra Parte imediatamente sobre qualquer revelação não autorizada, esbulho ou mau uso, por qualquer pessoa, de qualquer Informação Confidencial, assim que tomar conhecimento, e tomará as providências necessárias ou convenientes para evitar qualquer violação futura de Informações Confidenciais.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DO RETORNO DE INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS**

A pedido da Parte Reveladora, a Parte Receptora deverá restituir imediatamente o documento (ou outro suporte) que contiver Informações Confidenciais.

A Parte Receptora deverá restituir espontaneamente a Parte Reveladora as Informações Confidenciais que deixarem de ser necessárias, não guardando para si, em nenhuma hipótese, cópia, reprodução ou segunda via das mesmas.

A pedido da Parte Reveladora, a Parte Receptora deverá prontamente emitir uma declaração assinada por seu representante legal, confirmando que toda Informação Confidencial foi restituída ou inteiramente destruída, comprometendo-se de que não foram retidas quaisquer reproduções (incluindo reproduções magnéticas), cópias ou segundas vias, sob pena de incorrer nas penalidades previstas neste instrumento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDADES**

O descumprimento de quaisquer cláusulas do presente Termo de Confidencialidade, sujeitará a Parte, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela outra Parte, inclusive as de ordem moral ou concorrencial, bem como as de responsabilidade civil e criminal respectivas, que serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA**

As Partes obrigam-se a cumprir todas as obrigações ora contraídas durante a vigência do Contrato Principal e nos 05 (cinco) anos subsequentes ao seu término.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA PUBLICIDADE**

Todas as declarações, anúncios públicos e/ou divulgações relativas ao Contrato Principal e a este Termo de Confidencialidade deverão ser previamente comunicados e coordenados por ambas as Partes, dependendo a sua declaração, anúncio e/ou divulgação, do prévio e mútuo consentimento das mesmas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - REVELAÇÃO POR ORDEM JUDICIAL OU ADMINISTRATIVA**

Caso uma das Partes seja obrigada a revelar qualquer Informação Confidencial em virtude de ordem judicial ou administrativa, a mesma avisará a outra Parte imediatamente, para que a esta seja dada a oportunidade de opor-se à revelação. Caso a oposição da Parte não seja bem sucedida, a Parte oposta somente poderá fazer a revelação na extensão exigida pela ordem judicial ou administrativa em questão e deverá exercer todos os esforços razoáveis para obter garantias confiáveis de que tais Informações Confidenciais tenham tratamento sigiloso.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO**

Fica eleito o Foro de Porto Alegre - RS para dirimir dúvidas ou questões oriundas do presente Termo de Confidencialidade.

<b>ANEXO B</b>
----------------

**ATO DE DESIGNAÇÃO DE GESTOR E FISCAL DO CONTRATO**

**CONTRATO 5809-00**

**Nº DO PROCESSO: 22/0489-0001889-0 / Pregão-...../2022**

O Diretor-Presidente da PROCERGS, no uso de suas atribuições legais,

**RESOLVE:**

- 1 **Designar** o funcionário André Luís Ribeiro Gonçalves, cargo ANC, matrícula 57786, CPF 827.356.380-49, lotado na DIF/ATI, na função de **Gestor do Contrato**, celebrado entre a PROCERGS e a CONTRATADA, tendo previstas as atribuições na Instrução de Serviço Gestão de Contratos de Despesa.
- 2 **Designar** o funcionário Flávio Luis Milczarski, cargo ANC, matrícula 52605, CPF 462.019.710-68 lotado na DIF/ATI, na função de **Fiscal do Contrato**, celebrado entre a PROCERGS e a CONTRATADA, tendo previstas as atribuições na Instrução de Serviço Gestão de Contratos de Despesa.
- 3 No exercício de suas funções deverão os funcionários(as) empregar todo o zelo e diligência possíveis, acompanhando atentamente a execução do objeto contratado, de modo a preservar as especificações nele contidas, assim como aquelas indicadas em seus anexos e na proposta da CONTRATADA, determinando, sempre que necessário, as correções e adequações que se mostrem necessárias.
- 4 Quaisquer ocorrências deverão ser devidamente anotadas e notificadas, por escrito, à CONTRATADA, devendo os funcionários(as) comunicar o fato para a sua chefia imediata, recomendando a adoção das providências cabíveis e, se for o caso, aplicação de penalidades pertinentes, após regular procedimento de apuração.
- 5 Os funcionários declaram ter ciência do previsto na Instrução de Serviço - Gestão de Contratos de Despesa.

JOSÉ ANTONIO COSTA LEAL,  
**Diretor-Presidente**

ANDRÉ LUÍS RIBEIRO GONÇALVES,  
Gestor do Contrato

FLÁVIO LUIS MILCZARSKI,  
Fiscal do Contrato