



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 1/53**

AVISO DE LICITAÇÃO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 02/2019 – SMF

O MUNICÍPIO DE PELOTAS, através do Departamento de Compras Governamentais – S.M.F., sito à Rua Santos Dumont, nº 149(2º andar) – Centro – Pelotas/RS – CEP 96.020.380 – Fone (53)3309-5935, torna público que realizará licitação na modalidade de Pregão Presencial, sob número 02/2019 – SMF, com a finalidade de selecionar propostas objetivando a **aquisição de solução de informática**. O edital e demais informações sobre a licitação podem ser obtidas no endereço www.pelotas.com.br e www.portaldecompraspublicas.com.br.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

- 1 – OBJETO:** Aquisição de Solução de Informática, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência.
- 2 – LOCAL:** Departamento de Compras Governamentais – S.M.F., sito à Rua Santos Dumont, nº 149(2º andar) – Centro – Pelotas/RS – CEP 96.020.380.
- 3 – MODALIDADE DA LICITAÇÃO:** Pregão tipo “menor preço global”.
- 4 – REFERÊNCIA DE TEMPO:** Será usado como referência de tempo o horário de Brasília.
- 5 – RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS ATÉ: 24/04/2019 às 14h.**
- 6 – CREDENCIAMENTO: às 14h.**
- 7 – ABERTURA DAS PROPOSTAS: às 14h.**
- 8 – INÍCIO DA DISPUTA: às 14h.**
- 9 – TEMPO DE DISPUTA: 03 minutos por licitante.**

Pelotas, 10 de abril de 2019.

Gislaine Duarte Rodrigues
Chefe de Compras Governamentais



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 2/53

PREGÃO PRESENCIAL Nº 02/2019 – SMF

1 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1 O MUNICÍPIO DE PELOTAS, através do Departamento de Compras Governamentais – S.M.F., torna público que no dia especificado nas considerações iniciais deste edital, a Comissão designada pela Portaria nº 310/2017, nos termos da Lei Federal nº 10.520/2002, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 4.563/2003, modificado pelo Decreto Municipal 5064/2008, Lei Municipal nº 5.645/2009, Lei Complementar 123/2006 e 147/2014 e demais disposições legais subsidiariamente aplicáveis à espécie, estará reunida para processamento da licitação na Modalidade de Pregão, o qual realizar-se-á na forma presencial.
- 1.2 A obtenção de esclarecimentos sobre a presente licitação deverá ser formulada por escrito, endereçada ao Pregoeiro em até 02 dias antes da data marcada para a disputa, através do fone (53)3309-5935 ou pelo endereço eletrônico licitapelotas@gmail.com
- 1.3 O D.C.G. não receberá os envelopes entregues fora do horário e/ou local especificado neste Edital.
- 1.4 Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório, ou por servidor do D.C.G. A autenticação de documentos pelo D.C.G., se for o caso, deverá ser feita com até um dia útil anterior à data de abertura; não serão aceitos protocolos, documentos enviados pelo processo de fac-símile (fax), em cópia não autenticada, nem documentos com prazo de validade vencido.

2 - DO OBJETO

- 2.1 Aquisição de Solução de Informática, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência.

3 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 3.1 Somente poderão participar da licitação as empresas que comprovarem a habilitação jurídica, a regularidade fiscal e trabalhista, qualificação econômica financeira e a qualificação técnica.
 - 3.1.1 A qualificação jurídica, a regularidade fiscal e trabalhista, poderá ser comprovada através do Certificado de Registro Cadastral do Município de Pelotas, com prazo de validade em curso. A qualificação jurídica e a regularidade fiscal poderá ser comprovada pelo extrato do SICAF (Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores), com validade plena.
 - 3.1.2 As empresas interessadas poderão requerer o Certificado de Registro Cadastral do Município de Pelotas, no Departamento de Compras Governamentais da Secretaria Municipal da Fazenda até o terceiro dia útil anterior à data de recebimento dos envelopes, desde que o requerimento seja deferido até esta data.
 - 3.1.2.1 O prazo de 03 (três) dias úteis também deverá ser respeitado pelas empresas que necessitarem atualização do Certificado de Registro Cadastral do Município de Pelotas.
- 3.2 Não será permitida a participação de empresas em consórcio.
- 3.3 Não será permitida a participação de empresas que não possuam atividade compatível com o objeto da presente licitação.
- 3.4 Não poderão participar desta licitação empresas que se encontrem em processo falimentar, de dissolução, ou liquidação, bem como aquelas que tenham sido declaradas inidôneas para contratar com a Administração Pública.
- 3.5 A entrega dos envelopes, sem a participação pessoal da licitante, equivale à recusa em oferecer lance inferior ao da proposta, acarretando como único efeito jurídico a impossibilidade de participar da etapa de lances verbais.
- 3.6 Após análise do **menor lance**, bem como da possibilidade de desempate nos termos dos artigos 44 e 45 da Lei Complementar 123/06, o Pregoeiro anunciará a proponente vencedora.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 3/53

- 3.6.1 Poderão se beneficiar do disposto na Lei Complementar 123/06 todas as empresas cujos lances situarem-se dentro do limite estabelecido no artigo 44, § 2º da lei supracitada.
- 3.6.2 Somente poderá ser deferida a possibilidade de desempate às empresas que:
- No momento da entrega das propostas apresentarem declaração, a condição de EPP ou ME;
 - Apresentarem novos lances no prazo máximo de 3 minutos após o encerramento de cada lance e declaração do vencedor.
- 3.6.3 Havendo divergência entre o valor unitário e o global correspondente, prevalecerá o cotado em preço unitário, devendo o Pregoeiro proceder à correção no valor global.

4 – DO CREDENCIAMENTO

- 4.1 No dia, horário e local estabelecidos no preâmbulo deste edital, serão realizados pelo Pregoeiro, em sessão pública o credenciamento das licitantes, o recebimento e a abertura dos envelopes: Proposta e Documentação de Habilitação.
- 4.2 Será admitido para cada empresa participante na licitação um único representante, o qual deverá apresentar-se ao Pregoeiro para ser credenciado.
- 4.2.1 Não será admitida a participação de um único representante para duas ou mais empresas para o mesmo item.
- 4.3 O representante deverá comprovar possuir poderes para formulação de propostas e praticar os demais atos relativos a este pregão.
- 4.3.1 A comprovação dos poderes atribuídos ao representante dar-se-á através da posse de instrumento público de procuração, ou instrumento particular, ambos com poderes específicos para tomar qualquer decisão relativamente a todas as etapas do pregão.
- 4.3.2 Caso o representante seja sócio ou titular da empresa, deverá apresentar documento que comprove sua capacidade de representar a mesma, tais como: contrato social ou estatuto.
- 4.4 Para fins de credenciamento o representante deverá portar:
- Documento de identidade;
 - Procuração por instrumento público ou por instrumento privado;
 - Cópia autenticada do contrato social ou estatuto;
 - Declaração de Credenciamento, conforme modelo constante do Anexo II, prevista no inciso VII do art. 4º da Lei Federal nº 10.520/2002.
- 4.5 O representante legal da empresa que não se credenciar perante o Pregoeiro ficará impedido de manifestar-se, proferir lances, de negociar preços, de recorrer, ou renunciar a direitos.

5 – DOS PRAZOS

- 5.1 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.
- 5.2 Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste item em dia de expediente da Prefeitura Municipal de Pelotas.
- 5.3 – O D.C.G. convocará a Licitante vencedora para assinatura do contrato, que deverá ser celebrado no prazo máximo de 05 (cinco) dias, a partir do recebimento da convocação.
- 5.4 – É facultado à entidade promotora da Licitação, quando o convocado não assinar o termo de contrato, no prazo e condições estabelecidas, convocar as Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços.
- 5.5 Na hipótese de o D.C.G. não assinar o contrato com a empresa vencedora ou com outra, na ordem



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 4/53

de classificação no prazo de 60 (sessenta) dias, ficam estas liberadas de quaisquer compromissos assumidos.

- 5.6 Os equipamentos deverão ser entregues, em uma única etapa, em até 10 (dez) dias úteis, a partir do recebimento da nota de empenho e da assinatura do contrato, sendo que os equipamentos serão entregues embalados com identificação externa contendo descrição básica, número de série de cada equipamentos, destinatário e local de entrega.
- 5.6.1 Os equipamentos deverão ser entregues na COINPEL, no Parque Tecnológico, sito à Av. Domingos de Almeida, nº 1785 – Bairro Areal – Pelotas/RS.
- 5.7 Caso o objeto não esteja de acordo com as especificações exigidas, a Secretaria não o aceitará e lavrará termo circunstanciado do fato, que deverá ser encaminhado à autoridade superior, sob pena de responsabilidade.
- 5.8 Na hipótese da não aceitação do objeto, o mesmo deverá ser retirado pelo fornecedor no prazo de 5 (cinco) dias contados da notificação da não aceitação.
- 5.9 O recebimento não exclui a responsabilidade da Contratada pela perfeita execução do contrato (empenho), ficando a mesma obrigada a substituir, no todo ou em parte, o objeto do contrato, se a qualquer tempo se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.

6 - FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS E PROPOSTAS

- 6.1 A proposta financeira e os documentos exigidos no presente Edital deverão ser apresentados em 02 (dois) envelopes, indevassáveis e lacrados, distintos e numerados de 01 a 02, na seguinte forma:

I – ENVELOPE Nº 01 – PROPOSTA – Terá na parte externa as seguintes indicações:

- ENVELOPE Nº 01
- PROPOSTA FINANCEIRA
- DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS
- RUA SANTOS DUMONT, Nº 149(2º ANDAR) – CENTRO – PELOTAS/RS – CEP 96.020.380
- PREGÃO PRESENCIAL Nº 02/2019
- NOME COMPLETO DA LICITANTE.

II – ENVELOPE Nº 02 – HABILITAÇÃO – Terá na parte externa as seguintes indicações:

- ENVELOPE Nº 02
- HABILITAÇÃO
- DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS
- RUA SANTOS DUMONT, Nº 149(2º ANDAR) – CENTRO – PELOTAS/RS – CEP 96.020.380
- PREGÃO PRESENCIAL Nº 02/2019
- NOME COMPLETO DA LICITANTE.

- 6.2 Os documentos de quaisquer dos envelopes deverão ser apresentados em idioma português, datilografados ou digitados, terão suas folhas numeradas em ordem crescente, e não poderão conter rasuras ou entrelinhas.
- 6.2.1 Documentos emitidos pela licitante devem ser identificados contendo a assinatura do representante legal da empresa, bem como, o número de inscrição do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) do emissor e os documentos ou atestados emitidos por terceiros devem ser redigidos em folha com timbre ou logotipo, contendo o número de inscrição do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) do emissor e assinatura do representante legal.
- 6.2.2 Para os documentos disponibilizados pela Internet e cuja autenticidade poderá ser verificada via consulta no site correspondente, pelo Pregoeiro ou sua equipe de apoio, serão aceitas cópias simples.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 5/53

- 6.3 Não serão aceitos protocolos, documentos em cópia não autenticada, nem documentos com prazo de validade vencido.
- 6.4 Todos os documentos exigidos deverão estar no prazo de validade. Caso o órgão emissor não declare a validade do documento, esta será **de 90 (noventa)** dias contados a partir da data de emissão, exceto o comprovante de inscrição no CNPJ e Atestado (s) de Capacidade Técnica (quando exigidos no item 8).
- 6.5 Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender, no todo ou em parte, quaisquer das disposições deste Edital, bem como aquelas manifestamente inexequíveis, presumindo-se como tais as que contiverem preços vis ou excessivos, face aos preços correntes no mercado.
- 6.6 Poderão ser aceitas as propostas em que se constatem erros de cálculos nos preços propostos, reservando-se o Pregoeiro o direito de corrigi-los.
- 6.7 Nos preços propostos deverão ser computadas todas as despesas, indispensáveis à execução do objeto licitado, inclusive encargos das leis sociais, seguros e quaisquer despesas acessórias e necessárias, não especificadas neste Edital, e relativas ao objeto desta Licitação.
- 6.8 A Licitante que apresentar o **extrato do SICAF**, fica dispensada de juntar os documentos relativos à qualificação jurídica (com exceção do Anexo III) e fiscal. A Licitante que apresentar o **CRC (Certificado de Registro Cadastral)** emitido pela entidade promotora da licitação, fica dispensada de juntar os documentos relativos à qualificação jurídica (com exceção do Anexo III), qualificação econômica financeira, fiscal e trabalhista.
- 6.9 Os documentos exigidos na licitação que o **extrato do SICAF ou CRC** não substituir deverão ser apresentados pela licitante. Ressalte-se que o **extrato do SICAF ou CRC** que apresentar documentos com prazo de validade vencido, só será aceito para fins de habilitação em procedimento licitatório, se vier acompanhado dos novos documentos válidos.

OBSERVAÇÃO: Quando os envelopes forem enviados pelo correio, ou quando o representante legal não possuir interesse em participar do certame, a Licitante deverá apresentar além dos envelopes citados no item 06, um envelope contendo a declaração **conforme Anexo II**, sob pena de ficar impedida de participar do certame.

7 – DA PROPOSTA

- 7.1 No envelope nº 01 – PROPOSTA, que indicará na parte externa, as especificações constantes do item 6.1. “I” deste Edital, deverá constar:
 - 7.1.1 Proposta de preços, bem como uma declaração de validade da mesma por prazo não inferior a 60 (sessenta) dias da data de abertura da licitação.
 - 7.1.2 No caso de Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte, deverão as mesmas comprovarem sua condição de ME, EPP através da opção pelo SIMPLES NACIONAL nos termos da Lei Complementar nº 123/06, comprovando no ano-calendário anterior, receita bruta até o limite definido no Inciso II do Caput do Art. 3º da LC 123/06, ou através de comprovação de enquadramento na Junta Comercial.
- 7.2 Poderão ser exigidos documentos complementares e planilhas de preços a serem apresentados apenas pela licitante vencedora, caso em que será fixada data, local e horário para entrega.
- 7.3 O Pregoeiro não deverá considerar qualquer oferta de vantagens não previstas no Edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais Licitantes.
- 7.4 A proposta financeira (Anexo VI) deverá ser redigida em linguagem clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, em papel com timbre ou carimbo da empresa, devidamente datada e assinada pelo representante legal da licitante ou pelo procurador e **deverá ser informado o valor unitário e o total, também deverá ser indicado o nome do Banco, número da conta, o nome e número da agência, onde deverão ser depositados os pagamentos das obrigações pactuadas, bem como deverá constar o nome do representante legal da empresa para posterior assinatura do contrato quando necessário, a validade da proposta, a descrição e unidade de fornecimento**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 6/53

indicando uma única marca/modelo para o produto ofertado, dos produtos constantes do Anexo I - Termo de Referência do Edital. Nos preços deverão estar contempladas quaisquer vantagens, abatimentos, impostos, taxas e contribuições sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, que eventualmente incidam sobre a operação ou, ainda, toda e qualquer despesa que venha a incidir sobre o preço do objeto.

- 7.6 Caso haja incidência de ICMS e/ou IPI, as alíquotas desses tributos deverão estar destacadas na proposta.
- 7.7 Caso haja redução de base de cálculo de qualquer tributo, a mesma deverá ser destacada na proposta, devidamente justificada.
- 7.8 As propostas deverão atender integralmente o Termo de Referência – Anexo I, deste Edital.
- 7.9 Serão considerados, para fins de julgamento, os valores constantes nos preços ofertados até, no máximo, duas casas decimais após a vírgula.
- 7.10 Preço total inclusos os tributos incidentes.

8 – DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 8.1 Para a habilitação na licitação exigir-se-á dos interessados, exclusivamente, documentação relativa à:

- I HABILITAÇÃO JURÍDICA;
- II REGULARIDADE FISCAL;
- III REGULARIDADE TRABALHISTA;
- IV QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA; e
- V QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

- 8.1.1 As empresas que desejarem participar da Licitação estarão condicionadas à apresentação de 02 (dois) envelopes, indevassáveis e lacrados, numerados de 01 a 02, nos quais deverão conter os documentos e as expressões a seguir especificadas.
- 8.1.2 No envelope nº 02 – HABILITAÇÃO, que indicará na parte externa as especificações discriminadas no item 6.1.II deste Edital, deverá conter os seguintes documentos:

I - HABILITAÇÃO JURÍDICA

A documentação relativa à Habilitação Jurídica, exceto a declaração descrita no subitem 8.2.3.3, **poderá** ser substituída pela apresentação do **extrato do SICAF** ou Certificado de Registro Cadastral do Município de Pelotas, com validade plena.

- 8.2.1 Ato constitutivo, estatuto social, cópia autenticada do contrato social ou Certidão Simplificada em vigor, devidamente registrada pela Junta Comercial do respectivo Estado, e no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. Caso a empresa já tenha apresentado no Credenciamento, fica desobrigada de apresentar novamente nesta etapa.
- 8.2.2 Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).
- 8.2.3 Apresentação das declarações descritas conforme o Anexo III deste edital.

II - REGULARIDADE FISCAL

A documentação relativa à Habilitação Fiscal, **poderá** ser substituída pela apresentação do **extrato do SICAF** ou Certificado de Registro Cadastral do Município de Pelotas, com validade plena.

- 8.3.1 Certificado de Regularidade de Situação (CRF) perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS.
- 8.3.2 Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, mediante a apresentação de Certidão



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 7/53

Negativa de Tributos Estaduais, expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual.

- 8.3.3 Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante a apresentação de Certidão Negativa de todos os tributos municipais do domicílio ou sede do proponente.
- 8.3.4 Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de:
- 8.3.4.1 Certidão Negativa de Dívida Ativa da União, expedida pela Procuradoria da Fazenda Nacional
- 8.3.4.2 Certidão Negativa de Tributos Federais, expedida pela Receita Federal.

III - REGULARIDADE TRABALHISTA

A documentação relativa à Regularidade Trabalhista, **poderá** ser substituída pela apresentação do **extrato do SICAF** ou Certificado de Registro Cadastral do Município de Pelotas, com validade plena.

- 8.4.1 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, expedida pela Justiça do Trabalho.

IV - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA

A documentação relativa à Qualificação Econômica e Financeira, **poderá** ser substituída pela apresentação do Certificado de Registro Cadastral do Município de Pelotas, com validade plena.

- 8.5.1 Certidão negativa de falência ou concordata ou execução patrimonial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

V - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 8.6.1 Apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando aptidão para a fornecimento com prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação.
- 8.6.1.2 Deverá constar no(s) atestado(s) referência à(s) Nota(s) Fiscal(is) ou contrato(s) através da(s) qual(is) foi(ram) feito(s) o(s) fornecimento(s).
- 8.6.1.3 O licitante, deverá atender no mínimo uma das seguintes qualificações técnico-operacional, por meio de apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica:
- a) Fornecimento e instalação de servidores de rack operando em redundância e sistema de armazenamento tipo storage; e/ou
- b) Fornecimento e instalação de rede IP multisserviços com tecnologia GPON.
- 8.6.2 Termo de Vistoria, conforme Anexo IV, comprovando que a licitante tomou conhecimento de todas as condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação. As visitas deverão ser realizadas em até 24 (vinte e quatro) horas antes da data marcada para a entrega das propostas, devendo ser previamente agendadas pelo telefone (53) 32843600 ou pelo e-mail suporte.coinpel@pelotas.rs.gov.br, de segunda-feira à sexta-feira, das 14 às 17 horas. A(s) empresa(s) que optar(em) por não fazer Vistoria Técnica deverá(ão) enviar assinada e carimbada pelo representante legal da empresa junto com a proposta o Modelo de Declaração de Responsabilidade constante no Anexo V.
- 8.6.3 A licitante deverá comprovar o atendimento de todos os itens especificados no Anexo I – Termo de Referência. Tal comprovação poderá ser feita através de catálogos comerciais, manuais técnicos, cópias de telas do sistema, site do fabricante. Não serão aceitos documentos escritos em outros idiomas que não o Português ou Inglês.
- 8.6.4 Declaração de que fornecerá garantia tipo “on site”, na sede da COINPEL no Parque Tecnológico Pelotas, contra qualquer tipo de defeito e/ou falha (‘hardware’ e/ou ‘software’), comportando suporte técnico, manutenção corretiva/conserto (com ou sem peças de reposição – que se ocorrer será por originais, sem uso anterior) ou substituição do ‘hardware’ e/ou ‘software’ com defeito por outro novo – sem uso anterior, no mínimo com as mesmas



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 8/53
características/configurações em perfeitas condições de uso.

- 8.6.4.1 Os produtos deverão ter garantia de no mínimo 12 (doze) meses a contar da entrega, dependendo do tipo de aparelho ou equipamento a garantia será estendida, conforme especificações do mesmo.

9 – DA SESSÃO DO PREGÃO

- 9.1 A presente licitação será processada e julgada com observância do seguinte procedimento:

I – Abertura dos envelopes “Proposta” dos concorrentes.

II – Abertura dos envelopes “Habilitação” dos concorrentes.

- 9.2 A abertura dos envelopes “Proposta” e “Habilitação” será realizada sempre em ato público, previamente designado, do qual se lavrará Ata circunstanciada, assinada pelas Licitantes presentes, pela Equipe de Apoio e pelo Pregoeiro.
- 9.3 No dia e hora indicados no preâmbulo deste Edital, o Pregoeiro abrirá a sessão pública, procederá o credenciamento dos presentes, receberá a declaração dos licitantes que cumprem plenamente os requisitos de habilitação, e abrirá os envelopes contendo as propostas, as quais devem ser rubricadas pelos presentes, e apresentarem-se em consonância com o Anexo I – Termo de Referência.
- 9.4 Após declarada aberta a sessão pelo Pregoeiro, não mais serão admitidos novos proponentes.
- 9.5 O Pregoeiro classificará a proposta escrita de menor preço e aquelas apresentadas com valores sucessivos e superiores em até 10% (dez por cento) em relação a esta, facultado ao pregoeiro a classificação de todas as propostas ou, a seleção das melhores propostas, até o máximo de três, quaisquer que sejam os preços ofertados, quando não verificadas no mínimo, três propostas escritas de preços nas condições anteriores.
- 9.6 Será considerada aceitável a proposta que:
- Atenda a todos os termos deste Edital.
 - Contenha preço compatível com os praticados no mercado.
- 9.7 Constatada a existência de proposta(s) inexecutável(is) o Pregoeiro excluirá a Licitante da etapa de lances.
- 9.8 As Licitantes poderão durante o período fixado no preâmbulo oferecer lances verbais, iniciando pela maior proposta, de forma sequencial, até a menor, sempre com valor inferior ao último registrado, com decremento de no mínimo R\$ 1.000,00 (hum mil reais) do valor do menor lance.
- 9.9 O participante poderá estabelecer comunicação com a empresa durante a sessão, tendo o tempo de 03 minutos para propositura do lance sob pena de desconsideração do mesmo. Ressalte-se ainda que não serão aceitos dois ou mais lances do mesmo valor, prevalecendo o lance recebido e registrado em primeiro lugar.
- 9.10 A etapa de lances será encerrada mediante aviso de término do tempo emitido pelo Pregoeiro, ou desistência expressa de apresentar lances por parte das licitantes.
- 9.11 A desclassificação da proposta implica em preclusão da possibilidade da licitante ofertar lances verbais.
- 9.12 A licitante que se abster de apresentar lance verbal, quando convocada pelo Pregoeiro, será excluída desta etapa, sendo mantido seu último preço apresentado para efeito de ordenação das propostas.
- 9.13 Encerrada a etapa competitiva e classificadas as ofertas a partir da proposta de menor preço, o Pregoeiro poderá encaminhar contraproposta à Licitante que tenha apresentado o menor lance, para que seja obtido preço mais vantajoso para a Administração.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 9/53

- 9.14 Sendo aceitável a proposta de menor preço será aberto o envelope contendo a documentação de habilitação para confirmação das condições de habilitação. Constatado o atendimento pleno das exigências do Edital, o Pregoeiro declarará a vencedora podendo ser adjudicado o objeto da presente licitação.
- 9.15 Se não forem atendidas as exigências de habilitação da Licitante vencedora, o Pregoeiro examinará a oferta classificada em segundo lugar, verificando sua aceitabilidade e requisitos de habilitação, e assim sucessivamente até encontrar uma proposta que atenda as condições.
- 9.16 A sessão pública do Pregão só estará concluída após declaradas as vencedoras em cada item do certame e encerrado o prazo para manifestação de intenção de interposição de recurso.
- 9.17 O Pregoeiro poderá suspender, cancelar ou reabrir a sessão pública a qualquer momento.
- 9.18 Sendo aceitável a oferta de menor preço, será verificado o atendimento das condições de habilitação.
- 9.19 Constatado o atendimento pleno das exigências, proceder-se-á na forma do item 16 do presente Edital.
- 9.20 Após adjudicado o objeto pelo Pregoeiro, os autos serão encaminhados à Procuradoria Geral do Município para análise e parecer, e posteriormente à Prefeita Municipal para homologação da licitação.

10 – DA FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO

- 10.1 O contrato a ser firmado entre o Município de Pelotas e a Licitante vencedora, observadas as condições deste edital, terá suas cláusulas estabelecidas pelo primeiro.
- 10.2 A desistência da entidade promotora da licitação de contratar com a licitante melhor classificada, não oferece a está o direito à indenização ou reembolso de qualquer espécie.
- 10.3 A Licitante vencedora tem o prazo de até 05 (cinco) dias para assinar o contrato após convocada pela Administração, sob pena de aplicação da multa prevista no item 13.1.

11 – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

- 11.1 O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

I – Unilateralmente, pela Administração:

- a) Quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- b) Quando necessária à modificação do valor contratual, em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos pela Lei Federal nº 8.666/93.

II – Por acordo das partes:

- a) Quando necessária a modificação no regime de fornecimento em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- b) Quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial.
- 11.1.1 Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos após a assinatura do contrato, de comprovada repercussão nos preços contratados, poderão implicar na revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso.
- 11.1.2 Em havendo alteração unilateral do contrato, que aumente os encargos da contratada, a Administração poderá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial, conforme a legislação pertinente.
- 11.1.3 A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem até 25% do valor inicial do contrato.

12 – DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 10/53

- 12.1 O Contrato será rescindido de pleno direito, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem qualquer espécie de indenização à contratada, nos casos previstos no Edital;
- 12.2 A rescisão unilateral nos termos do item anterior ocorrerá conforme Artigo 78 e seus incisos da Lei Federal nº. 8.666/93:
- 12.2.1 Pelo não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- 12.2.2 Pelo cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- 12.2.3 Pela lentidão do seu cumprimento, levando o contratante a comprovar a impossibilidade da conclusão do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;
- 12.2.4 Pelo atraso injustificado no início do fornecimento;
- 12.2.5 Pela paralisação do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação ao contratante;
- 12.2.6 Pela contratação total ou parcial do seu objeto, a associação da contratada com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no Edital;
- 12.2.7 Pelo desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- 12.2.8 Pelo cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do Artigo 67 desta Lei;
- 12.2.9 Pela decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- 12.2.10 Pela dissolução da sociedade ou o falecimento da contratada;
- 12.2.11 Por razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no Processo Administrativo a que se refere o Contrato;
- 12.2.12 Pela ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.
- 12.3 A inexecução total ou parcial do Contrato por culpa da contratada enseja sua rescisão, com as consequências contratuais previstas em Lei de acordo com os artigos 77, 78 e 79 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 12.4 Caso o contratante não se utilize da prerrogativa de rescindir o Contrato, a seu exclusivo critério, poderá suspender a sua execução e/ou sustar o pagamento do valor do serviço, até que a contratada cumpra integralmente a condição contratual infringida.

13 – DAS PENALIDADES

- 13.1 Sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e da propositura da competente ação civil de ressarcimento município dos prejuízos de correntes da inadimplência contratual, o proponente ficará sujeito as seguintes penalidades:
- a) Multa de 2% (Dois por cento) sobre o valor da fatura ou da nota fiscal da respectiva prestação de serviços, no caso de atraso ou negligência no cumprimento das obrigações;
- b) Suspensão do direito de licitar, num prazo de até dois anos, dependendo da gravidade da falta;
- c) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar nos casos de falta grave, com anotação no registro cadastral.

14 – DAS IMPUGNAÇÕES E RECURSOS

- 14.1 Decairá do direito de impugnação dos termos do Edital de Pregão, aquele que não se manifestar em até 02 (dois) dias úteis antes da data prevista para abertura da sessão da licitação, apontadas às



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 11/53

falhas e irregularidades que o viciaram, cabendo ao Pregoeiro decidir em 24 horas.

- 14.2 Dos demais atos relacionados com o Pregão, ao final da sessão pública, qualquer Licitante poderá manifestar imediatamente a intenção de recorrer, devendo a proponente **manifestar motivadamente** sua intenção de interpor recurso, explicitando sucintamente suas razões.
- 14.2.1 A intenção motivada de recorrer é aquela que identifica, objetivamente, os fatos e o direito que a proponente pretende que sejam revistos pelo Pregoeiro.
- 14.3 A proponente que manifestar a intenção de recurso e o mesmo ter sido aceito pelo Pregoeiro, disporá do prazo de **03 (três) dias corridos** para a apresentação das razões do recurso e será disponibilizado a todos os participantes, ficando os demais desde logo intimados para apresentar as contrarrazões em igual número de dias.
- 14.4 A falta de manifestação, conforme acima especificado, importará a decadência do direito de recurso e a adjudicação, pelo Pregoeiro, do objeto à vencedora.
- 14.5 Não serão aceitos recursos às alegações que não se relacionem às razões indicadas pela Licitante recorrente na sessão pública.
- 14.6 O recurso contra decisão do Pregoeiro terá efeito suspensivo na hipótese que tratar de habilitação ou inabilitação da licitante, de julgamento das propostas, e podendo a autoridade competente, motivadamente, atribuir eficácia suspensiva nos demais casos.
- 14.7 Os autos deste Processo permanecerão franqueados aos interessados, junto à Equipe de Apoio do Pregoeiro, Rua Santos Dumont, nº 149(2º andar) – Centro – Pelotas/RS – CEP 96.020.380.
- 14.8 A apresentação de impugnação ou recurso, após o prazo estipulado no item anterior, receberá tratamento de mera informação, bem como a não apresentação da impugnação ou recurso determina a decadência do direito.
- 14.9 A decisão em grau de recurso será definitiva e dela dar-se-á ciência às licitantes através de comunicação via fax.

15 – DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

- 15.1 Inexistindo manifestação recursal, o Pregoeiro adjudicará o objeto da licitação às licitantes vencedoras, com a posterior homologação pela autoridade superior.
- 15.2 Havendo interposição de recurso, após o julgamento e seu trânsito em julgado, a autoridade superior adjudicará o objeto do certame à Licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

16 – DO PAGAMENTO

- 16.1 O pagamento da empresa vencedora será feito após a emissão do empenho e após a efetiva entrega dos equipamentos, mediante a Nota Fiscal, em conta específica da contratada, dentro do cronograma fixado pela Secretaria Municipal da Fazenda.
- 16.2 A Nota Fiscal somente será liberada quando o cumprimento do Empenho estiver em total conformidade com as especificações exigidas pelo Município, constando entre outras informações, referência explícita, descrição mais completa possível dos equipamentos, quantidades, preços unitários, número de série, conforme o caso.

18 – DA RESPONSABILIDADE E OBRIGAÇÃO DAS PARTES

18.1 Do Município:

- 18.1.1 Atestar nas notas fiscais/ faturas a efetiva entrega do objeto desta licitação;
- 18.1.2 Aplicar à empresa vencedora penalidades, quando for o caso;
- 18.1.3 Prestar à Contratada toda e qualquer informação, por esta solicitada, necessária à perfeita execução do Contrato;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 12/53

18.1.4 Efetuar o pagamento à Contratada conforme disposto no item 6.3, após a entrega da Nota Fiscal no setor competente;

18.1.5 Notificar, por escrito, à Contratada da aplicação de qualquer sanção.

18.2 Da Empresa Vencedora:

18.2.1 Fornecer o objeto desta licitação nas especificações contidas neste edital;

18.2.2 Pagar todos os tributos que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre os produtos vendidos;

18.2.3 Manter, durante a execução do contrato, as mesmas condições de habilitação;

18.2.5 Fornecer o objeto licitado, no preço, prazo e forma estipulados na proposta;

18.2.6 Fornecer o objeto de boa qualidade, dentro dos padrões exigidos neste edital;

18.2.7 Reparar, a seu custo, os prejuízos causados pelo não cumprimento das normas de segurança adequadas ao transporte e estocagem do produto até a entrega do produto;

18.2.8 Responsabilizar-se pelos custos de transporte para entrega dos produtos.

18.2.9 A garantia do tipo ‘on site’, na sede da COINPEL no Parque Tecnológico Pelotas, contra qualquer tipo de defeito e/ou falha (‘hardware’ e/ou ‘software’), comportando suporte técnico, manutenção corretiva/conserto (com ou sem peças de reposição – que se ocorrer será por originais, sem uso anterior) ou substituição do ‘hardware’ e/ou ‘software’ com defeito por outro novo – sem uso anterior, no mínimo com as mesmas características/configurações em perfeitas condições de uso.

18.2.9.1 Todos os procedimentos referente a garantia “do fabricante”, deverão ser realizados entre a empresa licitante e o fabricante.

18.2.9.2 A “garantia técnica” integral dos equipamentos, e eventuais custos relativos a deslocamentos, estadias e gastos com alimentação de técnicos da Empresa vencedora, bem como o transporte de equipamentos (necessários à garantia), serão de responsabilidade da mesma, não cabendo nenhum ônus à Contratante.

18.2.10 Ter sede técnica na cidade de Pelotas/RS, apta a prestar assistência a qualquer momento que o COINPEL julgue necessário (incluindo finais de semana, feriados e horário noturno), contendo endereço completo e meios de contatos.

19 – DOS ESCLARECIMENTOS SUPLEMENTARES

19.1 Nenhuma indenização será devida às Licitante pela apresentação de documentação ou proposta relativa a esta licitação.

19.2 As Licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados, sob pena de serem consideradas inidôneas.

19.3 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento da Licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.

19.4 As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas às Licitantes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento.

19.5 É facultado ao Pregoeiro, ou à autoridade a ela superior, em qualquer fase da licitação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, inclusive suspendendo ou interrompendo a sessão, que só se reiniciará após a diligência.

19.6 A participação nesta licitação implica em aceitação de todos os termos deste Edital.

19.7 A adjudicação do objeto desta licitação a um ou mais licitantes, não obstará, entretanto, o direito de contratar parcialmente o objeto, sem que advenha disto, a qualquer reivindicação ou indenização.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 13/53

- 19.8 A microempresa ou empresa de pequeno porte que apresentar documentos referente à Regularidade Fiscal com restrições, tem assegurado o prazo de 05(cinco) dias úteis, a partir do momento que for declarado vencedor do certame, para apresentar ao Departamento de Compras Governamentais as respectivas certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
- 19.9 A apresentação da proposta será a evidência de que a Licitante examinou e aceitou completamente as normas desta Licitação, e que obteve do D.C.G. todos os esclarecimentos satisfatórios à sua confecção, inclusive referente às normas, instruções e regulamentos necessários.
- 19.10 Caso a Licitante vencedora não apresente situação regular no ato da assinatura do contrato, ou venha recusar-se a celebrá-lo dentro do prazo estabelecido, e na vigência de sua proposta, sujeitar-se-á às sanções cabíveis, reservando-se o D.C.G. o direito de, independentemente de qualquer aviso ou notificação, renovar a licitação ou convocar os remanescentes.
- 19.11 Faculta-se ao Pregoeiro relevar erros formais ou omissões irrelevantes desde que não afetem o entendimento da proposta e não violem os princípios que informam o presente procedimento.
- 19.12 Esclarecimentos em relação a eventuais dúvidas de interpretação do presente Edital poderão ser obtidos junto ao Departamento de Compras Governamentais – S.M.F. pelo fone (53)3309-5935, bem como o envio de documentação, serão atendidos durante o expediente, de segunda a sexta-feira das 13h às 18h, ou via e-mail licitapelotas@gmail.com
- 19.13 Constituem partes integrantes deste instrumento convocatório:
- 19.13.1 Anexo I – Termo de Referência;
- 19.13.2 Anexo II – Declaração de Credenciamento;
- 19.13.3 Anexo III – Declaração Jurídica;
- 19.13.4 Anexo IV – Termo de Vistoria;
- 19.13.5 Anexo V – Modelo de Declaração de Responsabilidade;
- 19.13.6 Anexo VI – Modelo de Proposta Comercial; e
- 19.13.7 Anexo VII – Minuta do Contrato.

20 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 20.1 As despesas decorrentes da contratação serão atendidas com recursos da dotação orçamentária: 04.122.0002.2247.00 / 4.4.90.52.00.00 da Secretaria Municipal da Fazenda.

21 – DISPOSIÇÃO FINAL

- 21.1 O FÔRO da Comarca de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, fica eleito como único competente para dirimir quaisquer dúvidas que não possam ser resolvidas administrativamente.

Pelotas, 10 de abril de 2019.

Gislaine Duarte Rodrigues
Chefe de Compras Governamentais



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 14/53
PREGÃO PRESENCIAL Nº 02/2019

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. Objeto: Aquisição de solução de informática.

1.1 Fornecimento de Solução de infraestrutura, conectividade, servidores de rede e armazenamento de dados para a Sede da COINPEL no Parque Tecnológico Pelotas, composto de:

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
01	RACK SERVIDOR DESMONTÁVEL 19 POLEGADAS 44U 800 X 1000 MM
01	GAVETA TFT – SWITCH KVM ALTA DENSIDADE
01	CONTROLADOR STORAGE
01	WMWARE
02	SERVIDOR
02	SWITCH TIPO 1 – CORE
01	SWITCH TIPO 2 – ACESSO
01	NOBREAK UPS 10KVA
01	OLT - CONCENTRADOR OPTICO STANDALONE GPON
10	ONT (OPTICAL NETWORK TERMINAL)
01	KIT DE FERRAMENTAS PARA DIAGNÓSTICO EM LINKS ÓPTICOS

1.1.1 A proposta deverá conter o modelo e fabricante de cada um dos itens, bem como a lista de todos os códigos (part numbers) dos produtos ofertados, apresentando claramente todos os subitens inclusos em cada item.

1.2 O presente Termo de Referência tem por objetivo estabelecer os requisitos técnicos mínimos que deverão ser obedecidos para o fornecimento e execução de serviços referentes à implantação de Solução de infraestrutura, conectividade, servidores de rede e armazenamento de dados para a Sede da COINPEL no Parque Tecnológico Pelotas.

1.3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA SOLUÇÃO

Fornecimento de Solução de infraestrutura, conectividade, servidores de rede e armazenamento de dados para a Sede da COINPEL no Parque Tecnológico Pelotas.

A solução deverá ser entregue instalada e operacional, incluindo treinamentos e garantias, obedecendo rigorosamente todas as especificações deste termo de referência.

Deverá ser fornecido rack 19” do tipo servidor para abrigar todos os equipamentos fornecidos. O rack deverá ser equipado com sistema ininterrupto de energia (no-break) de 10KVA para alimentação dos equipamentos e gaveta KVM, a qual permite a operação de diversos servidores de rede através de um único dispositivo com teclado, mouse e monitor.

Fazem parte do escopo de fornecimento dois servidores de rede, operando em redundância, permitindo, através do fornecimento dos softwares necessários, a virtualização de diversos



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 15/53

serviços do município. Esta solução possibilita implantar novas tecnologias, sendo elas totalmente envolvidas com o negócio, para acompanhar o mercado e proporcionando maior disponibilidade nos serviços prestados pelo município. Para o armazenamento de dados de forma segura, deverá ser fornecido storage com capacidade conforme quantidade de discos especificada neste termo de referência.

Fazem parte da solução o fornecimento de um switch de acesso e dois switch core de rede, equipado com portas 10Gbps, no qual estarão conectados os servidores, storage e OLT GPON.

Deverá estar incluso no fornecimento solução completa de conectividade de rede baseada na tecnologia GPON, incluindo os elementos necessários, como splitters ópticos, distribuidores ópticos e demais acessórios, a qual permitirá a conexão na ordem de 1.000 Mbps de dispositivos através de fibra óptica, sendo em ambiente interno ou externo, chegando a distâncias de 20km, viabilizando a conectividade de secretarias e demais prédios da Prefeitura, utilizando a malha de fibra óptica existente e futuras em uma rede única a ser gerenciada pela COINPEL.

Para permitir uma maior autonomia e agilidade da COINPEL na resolução de problemas de links de fibra óptica, é parte do fornecimento um kit de ferramentas de diagnóstico em links ópticos.

1.4 CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

O fornecimento de equipamentos, materiais e serviços deverá atender rigorosamente todas as especificações contidas neste Termo de Referência.

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados na solução deverão ser de primeira qualidade, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do FABRICANTE (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequado), produzidos de modo a atender integralmente, no que lhes couber, às especificações deste memorial descritivo.

Os equipamentos deverão ser novos, sem uso e em linha de fabricação. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 RACK SERVIDOR DESMONTÁVEL 19 POLEGADAS 44U 800 X 1000 MM

Deverá ser fornecido 01 rack servidor equipado com 02 calhas de tomadas e 01 (par) guia vertical, conforme especificações abaixo:

2.1.1 Rack Servidor Desmontável;

- O Rack deverá ser desmontável;
- Dimensões 44Us de Altura, 800 mm de Largura e 1000mm de Profundidade;
- Fabricação em aço SAE 1020 com espessura de 1,2mm;
- Atender as especificações ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494 partes 1 e 7;
- Possuir grau de proteção IP20;
- Ser totalmente desmontável;
- Possuir rodas que possibilitem o deslocamento do rack;
- Possuir pés niveladores de altura;
- Possuir terminais internos para aterramento;
- Pintura na cor preta RAL 9004;
- Porta frontal e traseira reversível com ângulo mínimo de abertura de 220 graus com fechadura escamoteável;
- Porta frontal e traseira perfurada para facilitar ventilação dos equipamentos, com índice de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 16/53

ventilação superior a 71%;

- Laterais sem perfuração com fecho rápido, que possibilite a retirada;
- Possuir saída/entrada de cabeamento pelo teto e pela base;
- Pintura Pó em micro epóxi na cor preta RAL 9004;
- Possuir um par de guias de cabos verticais 44U de altura, 90mm largura e 70mm de profundidade, com tampas e fechamento sobre pressão, anéis internos em material termoplástico e pintura epóxi na cor preta RAL 9004;

2.1.2 Calha 19'' abs c/8 tomadas 10A NBR 14136

- Permitir a instalação em racks padrão 19'';
- Deverá ocupar apenas 1 U de altura;
- Deverá ser fabricado em plástico em ABS;
- Deverá possuir cabo 3 x 1,0 mm² com comprimento 2 metros;
- Permitir a utilização em tensão AC entrada e saída de 110 / 220V;
- Deverá possuir porta fusível de 250V, 10A;
- Deverá ter capacidade máxima de carga 10 A;
- Possuir diâmetro de pinagem de 4,3 mm;

2.1.3 Parafuso Philips M5 X 16 Niquelado c/ duas arruelas;

- Parafuso tipo Philips cabeça panela
- Padrão M5 x 16 mm
- Acabamento niquelado
- Acompanham duas arruelas (sendo uma fixa e outra de pressão)

2.1.4 Porca Gaiola M5 Metálica (uso pesado)

- Deverá ser fabricada em aço bicromatizado
- Deverá ser utilizada em planos 19'' e em perfeita conexão
- Permitir a utilização em furos de 9 x 9 mm
- Deverá possuir acabamento niquelado

2.1.5 Guia Vertical HD 100 x 230 MM (par)

- Permitir acomodar cabos lateralmente ao plano de fixação 19''
- Suporte dos fingers em aço 0,9 mm
- Fingers plásticos para distribuição horizontal dos patch cords
- Pintura em micro epóxi cor preta RAL 9004
- Deverá ser compatível com o Rack Servidor de 44U de altura e 800 mm de largura.

2.2 GAVETA TFT – SWITCH KVM ALTA DENSIDADE

- O switch KVM deverá não ocupar mais de 1U em rack 19'';
- Gaveta deslizante com folga superior e inferior para facilitar o manuseio;
- Implementar a função Auto Scan ou similar para monitoramento de computadores de usuários selecionados;
- Deverá possuir 08 entradas diretas para servidor e 128 em cascata;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 17/53

- Permitir a seleção de portas por OSD, Teclas de atalho e botões;
- Possuir 08 Portas KVM SPHD-17 Fêmea;
- Deverá permitir atualização de firmware;
- Possuir 01 conector RJ-11 Fêmea para atualização de firmware;
- Deverá possuir os botões comutadores para reposição, energia, atualização de firmware, ajuste do LCD e portas;
- Deverá possuir sinalização por LED para, no mínimo, para os seguintes estados: Online(8LEDs), Selecionado (8 LEDs), Energia e Bloqueio;
- Especificações da tela:
 - Módulo LCD: 17" TFT-LCD
 - Deverá possuir retroiluminação LED;
 - Distância entre pixels: 0,264 mm x 0,264 mm
 - Cor suportada: 16.7M cores
 - Taxa de contraste: 1000:1
 - Luminância: 250 cd/m²
 - Tempo de resposta: 5 ms
 - Ângulo de visualização: 170° (H), 160° (V)
 - Deverá possuir resolução de vídeo de 1280×1024 a 75 Hz ; DDC2B em tela de 17”;
 - Permitir a inclinação da tela em 115 graus;
- Deverá possuir tensão nominal de 100-240V AC; 50/60 Hz; 1A;
- Deverá incluir kit de montagem em rack 19”;
- Suportar a utilização em plataformas Windows 2000/XP/Vista, Linux e FreeBSD;
- O switch KVM deverá ser Hot Pluggable, permitindo adicionar ou remover computadores e servidores sem precisar desligar o switch;

2.3 CONTROLADOR STORAGE

2.3.1 Controladoras

- Possuir controladoras redundantes, operando no modo ativo/ativo, sendo que a falha de uma das controladoras não acarrete interrupção ou degradação dos serviços, sendo capaz de suportar a capacidade máxima de discos suportada pelo equipamento;
- Suportar no mínimo os padrões RAID 0, 1, 5, 6 e 10;
- Permitir reconstrução transparente do RAID sem necessidade de reiniciar o equipamento;
- Suportar reconfigurações dinâmicas, inclusão de LUN, assinalamento de HOST, sem necessidades de parada dos demais serviços;
- O equipamento deverá permitir a adição de gavetas de expansão sem parada do equipamento;

2.3.2 Cache

- Possuir memória cache disponível para aplicativos de, no mínimo, 08 (oito) GB por controladora, espelhado entre as controladoras, que garanta integridade dos dados presentes na memória e ainda não gravados em disco, em caso de falha de uma das controladoras ou falta súbita de energia;
- Deve possuir tecnologia que garanta a integridade dos dados armazenados na memória cache,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 18/53

em caso de falta de alimentação elétrica, e que tenha autonomia interna suficiente para efetuar a gravação dos dados presentes na memória flash interna do sistema, e posterior desligamento do equipamento, mesmo em caso de falta súbita de energia.

- O gerenciamento de cache deverá suportar tamanho de página de cache de até 8KB ou inferior.
- O gerenciamento de cache deverá automaticamente e dinamicamente dividir o espaço de cache entre cache para escrita e cache para leitura de dados, conforme varie a demanda de escrita e de leitura de dados.

2.3.3 Front-End

- Possuir no mínimo 4 (quatro) interfaces externas SFP+ (front-end) para conexão à SAN, padrão iSCSI de 10 Gbps;
- Poder adicionar ao menos 8 (oito) interfaces externas (front-end) para conexão à SAN ou DAS, padrão Fibre Channel de 8 ou 16 Gbps;
- Poder adicionar ao menos 4 (quatro) interfaces externas (front-end) para conexão à SAN, padrão iSCSI de 1 Gbps
- Poder adicionar ao menos 4 (quatro) interfaces externas (front-end) padrão SAS de 12 Gbps.

2.3.4 Back-End

- Possuir back-end redundante com largura de banda mínima de 12 Gbps para a conexão às gavetas de expansão de disco.
- Cada par redundante de portas de backend suportar até 240 discos

2.3.5 Capacidade de armazenamento e unidades de disco

- Suportar recurso de hot-spare para as unidades de disco rígido, ou seja, havendo falha de qualquer disco em determinado array/gaveta, o sistema deverá substituir, automaticamente, o disco defeituoso pelo disco spare;
- Os discos deverão ser hot-plug/hot-swap;
- Permitir a instalação de discos com capacidades diferentes, dentro da mesma gaveta de discos (enclosure);
- Possuir capacidade instalada inicial de:
 - 48 (quarenta e oito) unidades de disco padrão SAS de 12Gbps com capacidade bruta mínima individual de 2.4Tb, velocidade rotacional de 10k RPM e formato 2.5" (duas e meia polegadas);
 - Capacidade de expansão da quantidade de discos instalada a um total de, pelo menos, 240 (cento e vinte) discos, através da adição de gavetas de expansão de capacidade;
 - Gavetas de expansão e cabos de interligação devem ser fornecidos junto ao Storage, se forem necessários para a utilização das unidades citadas no item 5.4.1;

2.3.6 Alimentação e Ventilação

- Possuir fontes de alimentação e sistema de ventilação redundantes e tipo "hot-swap", que mantenham o equipamento em operação integral, sem prejuízo do desempenho, em caso de falha de uma das fontes ou ventiladores, quaisquer que sejam a temperatura e a tensão de alimentação, respeitados os limites máximos e mínimos de operação;
- As fontes de alimentação deverão operar na faixa de 100 a 240 Volts, 60 Hz, com seleção automática;

2.3.7 Funcionalidades e Gerenciamento

- Possuir software(s) para monitoração, controle, gerenciamento e configuração do storage



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 19/53
através de interface única, com as seguintes funções:

- Permitir o envio de mensagens de e-mail ao administrador em caso de falhas;
- Permitir o envio de mensagens de e-mail ao suporte técnico do fabricante do equipamento em caso de falhas – sendo que o atendimento de suporte técnico deve ser oferecido em idioma português;
- Permitir a criação e configuração, através do software de gerenciamento, de RAID groups e volumes lógicos (LUNs);
- Permitir a adição de capacidade de armazenamento e expansão de volumes de forma dinâmica;
- Permitir a configuração de LUN Masking, LUN Partitioning ou similar, ou seja, restringir o acesso a determinado volume lógico (LUN) para um servidor ou conjunto de servidores, físicos ou virtuais (Vmware);
- Permitir o envio de alertas SNMP para uma console de gerenciamento centralizada;
- Deve permitir gerar registros para todos os eventos relacionados ao storage, sejam eles de falhas ou configurações;
- Além do software gerenciamento, devem ser inclusos os seguintes softwares / facilidades abaixo, licenciados para a capacidade total instalada, e com o mesmo prazo manutenção/garantia do hardware ofertado:
 - Permitir a realização de cópias instantâneas (snapshots / flashcopy) de volumes online em tempo real e cópias completas do volume (full copy), sendo que estas funcionalidades deverão estar licenciadas para o máximo de cópias e para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento;
 - Permitir o provisionamento nativo da capacidade realmente utilizada pelos aplicativos e usuários através de funcionalidade de thin provisioning, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento. Não será aceita a implementação da funcionalidade através de equipamentos externos.
 - Deverá permitir, como opcional a ser adquirido quando necessário, a movimentação automática dos dados mais ativos no Storage para discos de estado sólido (SSD) com o objetivo de aumento de desempenho do Storage;
 - Deverá possuir a capacidade de realizar a migração de dados de sistemas de armazenamento (storages), do mesmo fabricante do equipamento ofertado e de outros fabricantes do mercado, para a área interna do sistema de armazenamento ofertado, de forma transparente.
 - Deverá permitir o monitoramento de desempenho em tempo real do sistema das seguintes métricas: % de utilização de portas; % de utilização de processadores; taxas de I/O; taxas de transferência (MB/seg), e Latência, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento;
 - Incluir drives de multipathing do próprio fabricante para a quantidade de hosts/servidores suportada pelo equipamento.
 - O software de gerenciamento deverá estar licenciado para a capacidade total de armazenamento suportado pelo equipamento;
 - Todos os softwares envolvidos deverão ser fornecidos na modalidade de licenciamento perpétuo;
- Deverá permitir, como opcional a ser adquirido quando necessário, software(s) para a replicação dos dados entre os dispositivos de mesma família de Storage. Este software deverá



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 20/53

ser licenciado por equipamento de Storage, com as seguintes funções:

- O software de replicação de dados deverá ter funcionamento sem a necessidade de instalação de aplicativos ou softwares nos sistemas servidores conectados ao Storage;
- O software de replicação deverá ser integrado ao software de administração do dispositivo de Storage, permitindo a sua operação através de uma console única de administração;
- O software deverá suportar replicação nativa no Storage entre máquinas da mesma família de forma Assíncrona e Síncrona, via Storage Area Network (SAN).

2.3.8 Características Gerais

- O equipamento deverá ser fornecido com todos os elementos necessários para sua correta fixação em rack padrão 19” (trilhos, parafusos, porcas) bem como cabos de alimentação.

2.3.9 Compatibilidade

- O Storage deverá suportar, no mínimo os Sistemas Operacionais Microsoft Windows 2008, Linux Red Hat 5, 6 ou 7 e VMWare ESX 6.0 ou superior;
- A Solução de Storage deverá comprovar compatibilidade com a API do Vmware VAAI (vSphere APIs for Array Integration).
- Comprovação de que o fabricante do equipamento ofertado deverá ser participante do SNIA (Storage Networking Industry Association), na qualidade de "Large Voting Member", com comprovação através do site: http://www.snia.org/member_com/member_directory/ e aderente ao GSI (Green Storage Initiative), com comprovação no site <http://www.snia.org/forums/green/>. Cópia do documento comprovando tal informação deverá estar contida na proposta.
- Deverá ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento de acordo com o padrão SMI-S (Storage Management Initiative Specification) versão 1.2 ou superior, para gerenciamento do ambiente através de ferramentas de gerência de infra-estrutura de armazenamento que utilizem esse padrão. A conformidade poderá verificada através de consulta ao site oficial do SNIA Interoperability Conformance Test Program (SNIA-CTP) <http://www.snia.org/ctp/conformingproviders/index.html>

2.4 VMWARE

Solução de virtualização VMware vSphere Essentials Plus, incluindo VCenter Server, com monitoramento e gerenciamento centralizado, incluindo serviços de instalação e configuração, com garantia de atualização por 36 meses e suporte em regime 24x7 pelo mesmo período.

2.4.1 JUSTIFICATIVA: Virtualização é a habilidade de rodar diversos sistemas operacionais e aplicações simultaneamente em um único servidor físico (único hardware). Para que seja possível esse acesso indireto ao hardware por um ambiente virtual é preciso que se tenha instalado um software gerenciador de máquinas virtuais, como o VMware.

É sobre esse tipo de software que o sistema operacional da máquina virtual é instalado. Portanto, é ele quem funciona como um middleware e faz todo esse intermédio entre o ambiente virtual e o hardware. Para muitos virtualização é apenas sinônimo de economia, mas também pode ser vista como produtividade, gerenciamento e tempo. Dentre os principais benefícios podemos citar:

- Consolidação de Servidores;
- Redução de custos em até 60% quando se fala em Hardware;
- Redução de energia elétrica, cabos de rede e equipamentos;
- Aumento da Eficiência da TI;
- Compatibilidade de aplicações;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 21/53

- Rápido provimento de máquinas virtuais;
- Alta Disponibilidade;
- Continuidade de Negócios;
- Gerenciamento Centralizado;
- Agilidade nos negócios;
- Estações de Trabalho e Data Centers Dinâmicos;
- Capacidade de Resposta Acelerada;
- Facilidade de testar aplicações e soluções em um ambiente mais próximo ao de produção;
- Centralização de dados facilitando a execução de backup.

Diante destes aspectos, é necessária a aquisição de uma versão da solução de virtualização VMware que ofereça maiores níveis de disponibilidade e capacidade de resposta, visando o aumento de eficiência das aplicações corporativas da Prefeitura.

2.4.2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

2.4.2.1 VMWARE VCENTER SERVER:

- Prover interface gráfica para gestão da infraestrutura virtualizada;
- Permitir a criação, clonagem, migração, exclusão de máquinas virtuais (VMs) bem como a gestão completa dos recursos computacionais virtualizados;
- Prover controle total da estrutura virtualizada, sendo capaz de organizar a distribuição dos recursos, bem como gerir a estrutura de comunicação e armazenamento da solução permitindo ambiente com alta disponibilidade;
- Todo o controle administrativo das diretrizes de distribuição de VMs, sequência de inicialização, recuperação automatizada ou personalizada de VMs, controle de acesso de usuários com registro de histórico e atividades realizadas, bem como a geração de relatórios administrativos, de inventários, consumo de recursos computacionais, mapas de interdependência das VMs, unidades de armazenamento, servidores físicos, redes; Suportar, pelo menos, cinco conexões administrativas simultâneas;
- Permitir interconexão com servidores de gerenciamento instalados em localidades remotas;
- Suportar a configuração de *clusters* com, pelo menos, trinta e dois servidores físicos;
- Suportar pelo menos cem servidores físicos.

2.4.2.2 VMWARE VSPHERE ESSENTIAL PLUS:

- Deverá ser capaz de implementar camada de virtualização (*hypervisor*) responsável pela segmentação dos recursos computacionais e provimento de infraestrutura e capacidade virtual para as aplicações e serviços sem a necessidade de um sistema operacional de terceiros, ou seja, instalado diretamente no equipamento;
- Garantir funcionamento isolado e totalmente independente das máquinas virtuais (VMs), para que, em caso de falha de uma delas, não interfira no funcionamento das demais;
- Prover um sistema de arquivos (*File System*) que garanta integridade dos dados, controlando o acesso à informação, em área de armazenamento compartilhada pelos servidores físicos (*hosts*).
- Prover tecnologia que permita disponibilizar recursos compartilhados de armazenamento, subscrevendo capacidades não utilizadas a outras máquinas virtuais, conforme a necessidade de utilização, eliminando, assim, desperdícios de recursos superdimensionados e alocados desnecessariamente para aplicações;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 22/53

- Possuir ferramenta para atualização automática ou personalizada da estrutura virtual, para aplicação de *patches* de correção, com exibição gráfica do nível de conformidade da estrutura.
- Permitir a recuperação automática de máquinas virtuais (mesmo as que não possuam ferramentas de *cluster*), com base nas diretrizes de recuperação e prioridades de cada VM, com suas respectivas aplicações e serviços.
- Permitir a migração dinâmica de VMs entre diferentes servidores físicos, de modo imperceptível para os usuários finais das aplicações e serviços em execução nas Vms.
- Permitir integração com soluções de backup através API's, garantindo topologias de backup LAN-free, minimizando assim o tráfego na rede *Ethernet*, além de reduzir a quantidade de agentes necessários para o software de backup.

2.4.3 REQUISITOS ADICIONAIS:

- Deverão ser disponibilizados para download no site do fabricante, todos os manuais de instalação, configuração e operação do software em sua última versão;
- A empresa contratada deverá fornecer a solução do VMware vSphere Essentials Plus e vCenter com a versão mais atual;
- Deverá possuir compatibilidade certificada pelo fabricante com os seguintes sistemas operacionais: Microsoft Windows Server 2012 ou superior; RedHat Enterprise Linux 7 ou superior;

2.4.4 GARANTIA:

- As licenças de software deverão ter subscrição e suporte válidos de **36(trinta e seis) meses**, sem quaisquer ônus para Prefeitura.
- O fabricante deverá disponibilizar número de telefone no Brasil ou 0800 para prestar serviço de suporte técnico.
- **A garantia e o suporte técnico deverão ser prestados pelo fabricante.**
- A licitante vencedora deverá permitir a atualização contínua dos produtos licenciados – novas versões e *patches* de atualização – pelo período de 36 meses a contar da data do recebimento definitivo da solução.
- Deverá ser disponibilizado acesso a base de conhecimento do site do fabricante e fóruns de discussão;

2.4.5 ASPECTOS GERAIS:

- Todos os custos com pessoal, alocados ou não na Prefeitura, são de responsabilidade da contratada na forma deste documento, sem quaisquer ônus posteriores ao contrato. Todos os impostos, transportes e outros aspectos financeiros deverão estar contidos nos preços da proposta comercial.
- A empresa proponente deverá informar na proposta: marca, modelo e o fabricante do produto, bem como, descrever tecnicamente o produto ofertado, sendo ainda necessário apresentar uma lista informando todos os *part numbers* dos *softwares*, componentes e serviços contratados com as suas respectivas quantidades.

2.5 SERVIDOR

Deverá ser novo, sem uso anterior, estar em linha de produção

2.5.1 Processador

- 02 (dois) processadores instalados com no mínimo 10 cores (núcleos), com frequência mínima de 2.2 GHz, cache nível 3 (L3) de 12MB;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 23/53

2.5.2 Memória

- No mínimo 512 (quinhentos e doze) gigabytes de memória RAM instalada, na configuração de 16 módulos de 32GB, do tipo ECC DDR4 2666Mhz (com checagem e correção automática de erros Advanced ECC ou Chipkill);
- Suporte a Memory mirroring;
- Suporte a no mínimo 1.5 Tb de memória, com dois processadores instalados;

2.5.3 Controladora de disco interno

- 01 controladora RAID SAS (Serial Attached SCSI) que implemente o padrão RAID 0, 1 e 10, por hardware, podendo a controladora ser integrada ou não junto a placa principal;

2.5.4 Unidade de disco rígido e/ou armazenamento

- 02 (dois) Discos Rígido 2,5” de 600GB, Tipo SAS, Velocidade 10.000 RPM;
- Suporte a no mínimo 04(quatro) discos internos no gabinete;

2.5.5 Controladora de rede (LAN)

- 04 interfaces de rede Gigabit Ethernet com conector RJ45, full duplex, Wake on LAN, TCP/IP Offload Engine (TOE), alert standard format 2.0;
- 04 interfaces de rede 10Gigabit Ethernet com conector SFP;

2.5.6 Slots de expansão

- Mínimo de 02 slots de expansão padrão PCI Express x8 ou superior;

2.5.7 Controladora de Vídeo / Portas de entrada e saída / Placa-Mãe

- 01 controladora de vídeo integrada com memória de vídeo mínima de 16MB DDR2-250Mhz, com 02 (duas) saídas DB15, sendo uma delas na parte frontal do equipamento;
- 01 unidade de DVD-RW;
- 02 interfaces USB 3.0 no mínimo, sendo 2 (duas) delas na parte traseira do equipamento;
- Todos os componentes deverão ser do mesmo fabricante;
- A placa-mãe deve utilizar UEFI, em substituição a BIOS

2.5.8 Fonte de alimentação

- 02 fontes de alimentação redundantes. Em caso de falha de uma das fontes, a fonte restante deverá suprir a potência necessária para o funcionamento do equipamento com a configuração proposta até a substituição da fonte danificada. As fontes deverão ser bivolt (110V e 220V), hot-swap
- Com sistema de autostart do servidor;

2.5.9 Gerenciamento

- Placa de gerenciamento do próprio fabricante que permita acompanhar a sequencia de boot mesmo sem o Sistema Operacional instalado;
- Permitir o controle de Monitor, mouse e teclado remotos;
- Permitir acesso SSH, Web e SNMP
- Permitir ligar e desligar os servidores;
- Possuir interface de rede especifica para o gerenciamento;
- Tanto hardware, como software de gerenciamento devem permitir a Análise Preditiva de Falhas (PFA), para no mínimo os seguintes componentes: Processadores, Memória e Disco Rígido. É desejável o recurso de PFA adicionalmente nos seguintes componentes: VRM,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 24/53
Coolers e Power Supply.

2.5.10 Ventilação

- Ventiladores redundantes e hot-plug;

2.5.11 Gabinete

- Gabinete para rack ocupando no máximo 2U de altura;
- Deverão ser fornecidos trilhos para fixação em rack;

2.5.12 Garantia

- A garantia deverá ter cobertura durante as 24 horas do dia, 07 dias por semana. O tempo de atendimento deve ser de até 04 horas e o tempo de solução em até 06 horas, durante 05 Anos;

2.6 SWITCH TIPO 1 – CORE

- O equipamento deverá ser novo (sem uso) e estarem na linha atual de produção do fabricante;
- Deverá acompanhar os kits de fixação para instalação em rack de 19”;
- Deverá possuir fonte interna de alimentação com operação em 110/220VAC, 60Hz, com chaveamento automático de tensão;
- Deverá possuir fonte redundante interna no equipamento.
- Possuir capacidade de empilhamento com o mínimo de 4 (duas) unidades. A velocidade de empilhamento deve ser de mínimo de 10 Gbps;
- Quando empilhados, todos os switches deverão ser gerenciados por um único endereço IP, não sendo permitido clustering ou individualização de endereços IP em cada switch. A configuração de empilhamento não deve exigir que sejam adicionados endereços IP para cada switch da pilha, diminuindo a complexidade de administração e configuração;
- O equipamento deverá vir acompanhado de todo hardware, softwares e conectividades necessários para o empilhamento incluindo cabos para conexão simples (entre dois switches) de no mínimo 0,50m.
- Possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) interfaces 1GbE 1000BaseT
- Deve possuir no mínimo 4 portas 1GbE SFP. Estas portas poderão ser do tipo Combo (RJ45/SFP).
- Deve possuir no mínimo 4 portas 10GbE SFP+. Essas portas devem operar de forma independente das outras, totalizando 32(trinta e duas) portas ativas simultaneamente;
- As portas 10GbE deverão ser equipadas com SFP+ SR para fibra de 850nm e distâncias até 300m.
- Deverão estar inclusos os cordões ópticos de manobra compatíveis com o switch e os demais equipamentos aos quais serão conectados.
- Deve possuir capacidade de switching de no mínimo 136 Gbps para switches com arquitetura empilhável;
- Deve possuir a capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 101Mpps (medidos com pacotes de 64 bytes).
- Deve permitir a configuração de rotas estáticas em IPv4, para hosts ou redes;
- Deve suportar, no mínimo, 64 rotas estáticas IPv4;
- Deve implementar Policy Based Routing;
- Deve implementar o mínimo de 4000 Vlans de acordo com o padrão IEEE 802.1Q;
- Suportar jumbo frames - 9KB;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 25/53

- Deve suportar o gerenciamento de 24 switches através de uma mesma interface;
- Permitir a configuração de Private VLAN;
- Deve implementar reconhecimento de telefones IP e a associação automática de seu tráfego em VLAN específica (Voice VLAN).
- Deve implementar os seguintes padrões IEEE:
 - IEEE 802.1D MAC Bridges;
 - IEEE 802.1p Priority;
 - IEEE 802.1Q VLANs;
 - IEEE 802.1s (MSTP);
 - IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;
 - IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP);
 - IEEE 802.1P (CoS);
 - IEEE 802.1X Port Based Network Access Control;
 - IEEE 802.3 Type 10BASE-T;
 - IEEE 802.3ab 1000BASE-T;
 - IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP);
 - IEEE 802.3i 10BASE-T;
 - IEEE 802.3x Flow Control;
 - IEEE 802.3z 1000BASE-X;
 - IEEE 802.1D, Spanning Tree Protocol (STP);
 - IEEE 802.1w, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP);
 - IEEE 802.1s, Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP);
- Deve permitir a criação mínima de 08 instâncias de MSTP;
- Deve implementar a funcionalidade Root Guard;
- Permitir a implementação de mecanismos de proteção contra ataques de negação de serviço;
- Permitir o gerenciamento através de navegador WEB padrão, com capacidade de visualizar o status de cada porta e configurar, pelo menos, VLANs, STP e parâmetros de velocidade das portas;
- Deve permitir a configuração total do equipamento via CLI (Command Line Interface);
- Deve possibilitar a priorização de frames através da implementação de IEEE 802.1p;
- Deve implementar mecanismo de escalonamento de fila StrictPriority (SP queueing) e WRR;
- Deve implementar mecanismos de limitação de banda com granularidade mínima de 64Kb;
- Deve permitir a execução de scripts baseado em eventos;
- Deve implementar cliente de atualização de data e hora por meio do emprego do protocolo SNTP ou NTP;
- Deve implementar cliente de atualização de data e hora por meio do emprego do protocolo SNTv6;
- Deve implementar os protocolos SNMP v2 e SNMP v3;
- Deve possuir a capacidade de enviar SNMP Traps em caso de falhas no sistema de ventilação,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 26/53
alimentação elétrica ou em caso de operação em alta temperatura;

- Deve suportar os seguintes grupos RMON: Statistics, History, Alarms e Events;
- Deve implementar o protocolo TELNET;
- Deve implementar o protocolo TFTP ou o protocolo SFTP;
- Deve implementar o protocolo SSHv2;
- Deve implementar controle de acesso por meio do protocolo IEEE 802.1x, PortBased Network Access Control com os seguintes recursos, no mínimo:
 - Múltiplos suplicantes por porta;
 - Associação dinâmica de VLANs;
 - Deve implementar VLAN de convidados (Guest VLAN);
 - Deverá implementar autenticação baseada em MAC Address;
 - Deve implementar associação automática de VLAN de acordo com usuário autenticado;
 - Deve possibilitar a criação de ACLs baseadas em informações da camada de enlace (endereços MAC), da camada de rede (endereços IP) e de informações da camada de transporte (portas UDP e TCP) para controle de tráfego;
 - Deve permitir a aplicação de QoS baseado em critérios estabelecidos por meio de Listas de Controle de Acesso;
 - Deve implementar mecanismo de controle de tráfego do tipo broadcast;
 - Deve possibilitar o espelhamento do tráfego de rede (portmirroring/monitor), para fins de análise, de no mínimo uma porta de origem para uma porta de destino.
- Deve ser Dual Stack, ou seja possuir suporte a IPv6 e IPv4;
- Deve implementar MLD snooping, tanto v1 quanto v2;
- Deve suportar RADIUS Accounting conforme RFC 2866;
- Deve implementar DHCP Client;
- Deve implementar DHCP Relay;
- Deve suportar LLDP;
- O switch deve possuir mecanismo de proteção contra ataques do tipo negação de serviço;
- Deve suportar Protocolo Telnet sobre transporte IPv6 (Telnet over IPv6 transport);
- Ping sobre transporte IPv6 (Ping over IPv6 transport);
- Traceroute sobre transporte IPv6 (Traceroute over IPv6 transport);
- Deve suportar NTPv6;
- Deve suportar tunelamento 6-to-4;
- Deve suportar resolução do nomes DNS sobre IPv6;
- Deve possuir DHCP Snooping, suportando também inspeção dinâmica de ARP;
- Deve permitir implementar configurações de scripts automaticamente conforme eventos e de acordo com horários pré-estabelecidos;
- Implementar IGMP Snooping (v1, v2 e v3). O comutador deve ser capaz de fazer “snooping” de pacotes IGMPv1, IGMPv2 e IGMPv3.
- Suportar OSPFv2 ou OSPFv3



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 27/53

- Suportar RIPv1 ou RIPv2
- Possuir DHCP Server e DHCP Relay
- Suportar DVMRP
- Suportar VRRP
- Suportar ECMP
- Deve estar em conformidade com as RFC's: 950, 932, 1191, 4541, 2246, 2865, 2866 e 2868;
- Deve estar em conformidade com a RFC 768;
- Deve estar em conformidade com a RFC 791;
- Deve estar em conformidade com a RFC 793;
- Deve possuir a capacidade de aprendizagem automática de no mínimo 16.000 endereços MAC;
- O hardware deverá possuir no mínimo 1Gb de memória RAM
- Deverá possuir dois slots virtuais para armazenamento de firmware
- Deve vir acompanhado dos cabos de ligação elétrica necessários à instalação e ao seu perfeito funcionamento;
- Deve ter porta console RS-232 e vir acompanhado do cabo de comunicação;
- Módulos, portas, cabos ou qualquer outro acessório fundamental para o correto funcionamento do empilhamento deverão ser fornecidos;
- Possuir garantia de 36 (trinta e seis) meses.
- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;
- O equipamento ofertado deve possuir certificado de homologação na Anatel, de acordo com a resolução n° 242;

2.7 SWITCH TIPO 2 – ACESSO

- Deve possuir altura de 1RU (uma unidade de rack) e as demais dimensões devem ser compatíveis com os racks de 19” (dezenove polegadas).
- Deve vir acompanhado de todos os recursos necessários para montagem em rack de 19” (dezenove polegadas).

2.7.1 Interfaces

- Possuir 24 (vinte e quatro) portas Gigabit Ethernet 1000Base-T autosense e autonegociável com suporte a conectores RJ-45 de acordo com o padrão IEEE 802.3ab. As portas deverão ser compatíveis com Fast Ethernet 100Base-TX no padrão IEEE 802.3u
- Deve conter, adicionalmente às interfaces solicitadas no item 3.1, no mínimo, 4 (quatro) interfaces tipo Giga “combo”, suportando interfaces 1000 BaseT ou módulos SFP em fibra. Caso as portas de uplink fornecidas não sejam do tipo “combo” deverão ser fornecidos módulos SFP com padrão BaseT para as 4 portas de uplink.
- Os conectores para as interfaces em cabo par trançado metálico (UTP), tanto para Fast-Ethernet como para Gigabit-Ethernet, deverão ser do tipo RJ45.
- Deve conter no mínimo 1 (uma) interface reservadas para o gerenciamento, podendo ser serial (RS232), RJ45 ou USB.
- Deve implementar detecção automática MDI/MDIX em todas as interfaces.

2.7.2 Capacidade e performance



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 28/53

- Deve implementar o armazenamento de no mínimo 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC.
- Deve possuir buffer no mínimo 1,5 Mbyte.
- Deve implementar capacidade de comutação de no mínimo 56 Gbps.
- Deve implementar capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 41,5 Mpps.

2.7.3 Compatibilidade e protocolos

- Deve implementar os seguintes protocolos e padrões:
 - IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet
 - IEEE 802.3u 100BASE-TX Ethernet
 - IEEE 802.3ab 1000BASE-T Ethernet
 - IEEE 802.3z 1000BASE-X
 - IEEE 802.3af PoE
 - IEEE 802.3at PoE plus
 - IEEE 802.3az EEE
 - IEEE 802.3x flow control
 - IEEE 802.3ad LACP aggregation
 - IEEE 802.1AB LLDP/LLDP-MED
 - IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)
 - IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
 - IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
 - IEEE 802.1Q VLAN tagging
 - IEEE 802.1p Class of Service (CoS) prioritization
 - IEEE 802.1X port authentication

2.7.4 Resiliência e disponibilidade

- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- IEEE 802.3ad LACP
- Loop guard
- Root guard
- BPDU guard
- Deve suportar dois arquivos de configuração
- Deve suportar o armazenamento de duas imagens de firmware simultaneamente.

2.7.5 Controle de tráfego

- Deve suportar no mínimo mil VLANs de forma estática e 4 mil VLANs dinâmicas
- Port-based VLAN
- Protocol-based VLAN
- IP subnet-based VLAN



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 29/53

- MAC-based VLAN
- Private VLAN
- Voice VLAN
 - Deve suportar a agregação de enlaces utilizando o protocolo 802.3ad, possibilitando que, no mínimo, 04 (duas) interfaces do mesmo switch possa operar como uma única interface lógica
 - Deve suportar a configuração de no mínimo 6 agregações de link simultâneos

2.7.6 Segurança

- Deverá possuir as funcionalidades de segurança abaixo:
 - 802.1X
 - Port security
 - Filtro layer 2 MAC
 - Filtro layer 3 IP
 - Filtro Layer 4 TCP/UDP
 - Static MAC forwarding
 - Multiple servidores RADIUS e TACACS+
 - SSH v1/v2
 - SSLIntrusion lock
 - MAC freeze
 - DHCP snooping
 - ARP inspection
 - Port isolation
 - IP source guard (IPv4/IPv6)
 - MAC search
 - Guest VLAN
 - ACL packet filtering (IPv4/IPv6)
 - CPU protection

2.7.7 Qualidade de Serviço

- Implementar limitação de tráfego de entrada permitindo variar a taxa de limitação com granularidade de 1 (um) Mbps por porta
- Deverá conter no mínimo 8 filas de QOS por porta.
- Storm control: Broadcast, multicast, unknown unicast (DLF)
- Limite de banda por porta (entrada/saída)
- Limite de banda nos protocolos IP/TCP/UDP por porta
- Limite de banda por policy
- 802.3x flow control
- 802.1p Class of Service (SPQ, WFQ,
- WRR, hybrid-SPQ combination capable



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 30/53

- DiffServ (DSCP)

2.7.8 Funcionalidades L2 Multicast

- Layer 2 Multicast
- IGMP snooping (v1, v2, v3)
- IGMP snooping fast leave
- Possibilidade de configurar o IGMP snooping por tempo ou prioridade
- Estatísticas do IGMP snooping
- IGMP throttling
- Suporte a Multicast Vlan Registration (MVR)
- Possibilidade de aplicar filtros IGMP
- Possibilidade de configurar IGMP no modo proxy e no modo snooping
- MLD snooping

2.7.9 Implementar os seguintes protocolos e funcionalidades de gerenciamento:

- Secure Shell (SSHv2)
- Simple Network Management Protocol: SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e/ou criptografia
- SNMP trap group
- RMON (1, 2, 3, 9)
- Gerenciamento de todas as funcionalidades por meio de Command Line Interface (CLI)
- Esta interface não deve possuir restrição as configurações do equipamento
- Gerenciamento por meio de interface gráfica (web browser)
- Suportar Syslog
- File Transfer Protocol (FTP) ou Trivial File Transfer Protocol (TFTP) ou Secure File Transfer Protocol (SFTP) ou Secure Copy Protocol (SCP)
- Network Time Protocol (NTP) ou Simple Network Time Protocol (SNTP)
- TELNET
- Ping
- Traceroute

2.7.10 IPv6 Management

- IPv6 over Ethernet (RFC 2464)
- IPv6 addressing architecture (RFC4291)
- Dual stack (RFC 4213)
- ICMPv6 (RFC 4443)
- Path MTU (RFC 1981)
- Minimum path MTU size of 1280 (RFC 5095)
- Encapsulation for maximum PMTU of 1500
- Neighbor discovery (RFC 4861)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 31/53

- DHCPv6 relay
- DHCP client mode

2.7.10 Device Management

- Empilhamento Virtual
- Web interface
- Management through Console,
- Telnet, SNMP
- Remote firmware upgrade by FTP/
- Web/TFTP

2.7.11 Certificações e Compatibilidade

- Deve ser apresentado certificado de homologação na Anatel, conforme Resolução nº 242 de 30/11/2000
- O equipamento deverá vir acondicionado em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem
- Os equipamentos não deverão conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

2.8 NOBREAK UPS 10KVA

- Sistema de Energia Ininterrupta, Singelo, topologia True On-Line/Dupla Conversão, para alimentação de cargas críticas em tensão 220V Monofásica.
- Normas Obrigatórias: UL Standard 1778, c-UL ou CE compliance mark; EN62040-2; EN61000-4-2; EN61000-4-3; EN61000-4-4; EN61000-4-5; EN61000-4-6; ISTA Procedure 1A; RoHS Compliant. Refrigeração: Do tipo Forçada, com tomada de ar frontal, e exaustão na parte traseira da UPS.
- Montagem e Acesso: O UPS deverá permitir montagem em Torre ou Rack 19". No caso de montagem em Rack, a altura máxima do UPS com Baterias internas deverá ser 6U. As baterias deverão ser facilmente removidas (hot-swap) para manutenção pela parte traseira da UPS, sem necessidade de desligamento do mesmo, mantendo a carga crítica conectada enquanto se procede a substituição das baterias.
- Eficiência: Deverá ter eficiência mínima de 92% em modo dupla-conversão, a plena carga.
- Ruído audível: Menor que 50dB medido a 1m frontal da UPS.
- Condições de Operação: 0 a 40°C, e 0 a 95% de Umidade Relativa, sem condensação.

2.8.1 Entrada (retificador)

- Tensão de Entrada: 220V F-N-T, com alimentação por bornes.
- A UPS deverá tolerar variações de 40Hz a 70Hz na entrada, mantendo 60Hz na saída do inversor, fazendo a regulação sem transferir para as baterias.
- A UPS deverá tolerar variações de 176V a 280V na entrada, mantendo 220V na saída do inversor, fazendo a regulação sem transferir para as baterias, preservando a vida útil das mesmas.
- Reinicialização Automática: Caso haja falha da energia de entrada, após um apagão ou blackout, e a bateria se descarregue completamente, automaticamente após o retorno da



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 32/53

energia da rede o UPS deverá religar automaticamente, assumindo a carga crítica e o carregador de baterias. O UPS deverá permitir que essa função seja ativada ou inibida pelo usuário.

2.8.2 Saída (inversor)

- A forma de onda deverá ser senoidal
- Deverá ser robusto, suportando sobrecarga de 200% por 1s; 150% por 10s; 130% por 1min.
- O fator de potência de saída mínimo deverá ser 0,9.
- Deverá possuir bornes de saída, além de tomadas (04 x IEC C13, e 04 x IEC C19).

2.8.3 Barramento DC

- Carregador deverá ser capaz de repor 90% da carga dentro de no máximo 3h, em condições de carga plena na saída.
- As baterias deverão ser VRLA, em monoblocos de 12V, e deverá ser permitida a troca das mesmas a quente (hot-swap), sem necessidade de desligar a UPS.
- O Banco de Baterias deverá ser montado interno ao UPS, com autonomia >4min a 9kW de carga, e >12min a 4,5kW de carga.
- O UPS deverá executar periodicamente (a ser programado pelo usuário), auto-testes nas baterias, para acompanhar o estado das mesmas.
- Visando melhorar a confiabilidade do sistema, a UPS deverá permitir paralelismo (N+1) futuro, no mínimo 2+1. No primeiro momento deverá ser fornecido equipamento singular.

2.8.4 Chave estática (bypass estático)

- Deverá ser acionada automaticamente, em caso de falha da UPS, ou manualmente pelo usuário.

2.8.5 Painel de controle do UPS

- Um microprocessador deverá controlar o display LCD e as funções da memória do sistema de monitoração. Os seguintes parâmetros deverão ser indicados na parte frontal da UPS: Falha Geral; Retificador Ligado ou Desligado; UPS em Bateria; Carga no Inversor; Carga no Bypass. O Display LCD deverá exibir no mínimo:
 - Parâmetros de Entrada: Tensão, Frequência e Corrente
 - Parâmetros de Saída: Tensão, Frequência, Corrente e Percentual de Carga
 - Parâmetros de Bateria: Capacidade e Tempo Estimado de Autonomia
- Para prolongar a vida útil do Display LCD, o mesmo deverá entrar em “modo de descanso de tela” ou “sleep mode” após tempo de aproximadamente 2 minutos sem ação do usuário. Quando o usuário pressionar ENTER ou algum botão designado pelo fabricante, o Display deverá reacender e esta ação não deverá causar nenhum impacto operacional.

2.8.6 Monitoração remota

- O sistema deverá possuir interface Web/SNMP, para gerenciamento remoto e envio de traps para o sistema supervisor. O fabricante deverá enviar as MIBs e prestar suporte técnico para a configuração da interface. A interface deverá:
 - Prover SNMP MIB para o usuário monitorar e controlar a UPS a distância
 - Auto-deteção de rede 10M/100M Ethernet
 - Gerenciar e configurar via Telnet, Web browser ou NMS
 - Suportar protocolos TCP/IP, UDP, SNMP, Telnet, SNT, PPP, HTTP e SMTP.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 33/53

- Enviar traps SNMP e e-mails para notificação de eventos
- Automaticamente enviar por e-mail um histórico diário da UPS
- Deverá ser compatível com softwares de shutdown, caso o usuário não possua gerador e queira automaticamente configurar os servidores para se desligarem em caso de proximidade de fim da autonomia da bateria.

2.9 OLT (Optical Network Terminal)

- Deve ser adequado para utilização em redes ópticas passivas como concentrador. É sua função distribuir o acesso a cada ONT da rede e realizar tarefas de gestão, tais como controle de acesso, gerência de banda, disponibilização de serviços, etc.
- Deve receber o tráfego Ethernet através de interfaces de uplink de 1GE ou 10GE e disponibiliza-lo em sinal óptico de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984.
- Cada interface GPON da OLT deve atender até 64 ONTs (máx. 128 ONTS), em uma faixa de 20km (com alcance lógico de 60km), estabelecendo uma topologia de ponto-a-multiponto.
- A velocidade no sentido de downstream deve ser de 2,5Gbps, enquanto o canal de upstream deve trabalhar a 1,25Gbps.
- Deve ser do tipo standalone com 1U de altura.
- Deve atender a um total de até 512 ONTs (máx. 1024 ONTS).
- Deve apresentar ao menos 8 interfaces GPON SFP;
- Deve ser entregue equipada com 2 módulos GPON SFP;
- Deve apresentar pelo menos 4 interfaces de Uplink, que é a conexão com a rede Ethernet;
- Deve apresentar pelo menos 2 interfaces ópticas de Uplink de 10GbE para a conexão com a rede Ethernet;
- Deve possuir no mínimo 96 Gbps de capacidade de switching e 71 Mpps de throughput;
- Deve possibilitar upgrade de software em serviço (ISSU - In Service Software Upgrade);
- Deve atender as seguintes características GPON:
 - Suportar ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);
 - Suportar gerência remota da ONT;
 - Descoberta e ranging automático da ONT;
 - Suportar NSR e SR DBA (G.984.3)
 - Múltiplos T-CONTs por ONT;
 - Até 64 ONTs por interface GPON;
 - Velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
 - 20km de faixa de transmissão (60km de alcance lógico);
 - Comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
 - Comprimento de onda de recepção: 1310nm;
- Deve atender as seguintes características de Layer2:
 - Standard Ethernet Bridging;
 - Até 32K endereços MAC;
 - Até 4K VLANs, 802.1q;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 34/53

- Port/Subnet/Protocol-based VLAN;
- VLAN stacking (QinQ) / translation;
- Spanning Tree (STP, RSTP e MSTP);
- Link Aggregation (802.3ad);
- Jumbo frame de até 9K;
- Deve atender as seguintes características de Layer3:
 - Roteamento IPv4 e IPv6;
 - Roteamento estático;
 - Routing Information Protocol (RIP) v1/v2;
 - RIPng;
 - Open Shortest Path First (OSPF) v2;
 - OSPFv3;
 - Border Gateway Protocol (BGP) v4;
 - Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP);
- Deve atender as seguintes características de Multicast:
 - IGMPv1/v2/v3;
 - IGMP Snooping;
 - IGMP Proxy;
 - IGMP Static Join;
 - Multicast Vlan Registration (MVR);
 - PIM-SM, SSM;
- Deve atender as seguintes características de QoS
 - Traffic scheduling (SP, WRR e DRR);
 - 8 filas por porta;
 - Limitação condicional de taxa;
 - Mapeamento de filas de acordo com ingress/egress port, MAC, 802.1q, 802.1p, ToS/DSCP, IP SA/DA, TCP/UDP;
 - Listas de controle de acesso baseadas nas portas, endereços MAC, EtherType, IP SA/DA, endereço IP de multicast, TCP/UDP;
- Deve atender as seguintes características de segurança:
 - Storm Control para broadcast;
 - Bloqueio de tráfego multicast e unicast desconhecidos;
 - Proteção DoS;
 - Gerenciamento Out-of-Band e In-Band;
 - IP Source Guard
 - Secure Shell (SSH) v1/v2
- Deve atender as seguintes características para gerência da plataforma:
 - Serial/Telnet (CLI);



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 35/53

- SNMP v1/v2/v3;
- DHCP server, client e relay com opção 82;
- Single IP management;
- RMON;
- Syslog;
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP);
- Deve apresentar proteção para o conector;
- Deve possibilitar a utilização de fontes de alimentação AC ou DC redundante, operando em regime de redundância e balanço de carga;
- As fontes de alimentação devem ser do tipo hot-swappable;
- Deve apresentar consumo máximo de energia de 70W;
- Deve operar estavelmente entre a faixa de temperatura de -20 a 60°C;
- Deve operar estavelmente entre a faixa de umidade relativa de 0 e 90% (sem condensação);
- Deve apresentar dimensões máximas de 1Us de altura (4,445mm) e seguir padrão para instalação em racks padrão 19";
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.
- Deve possuir certificação Anatel

2.9.1 SPLITTER ÓPTICO 1x64

- Splitters ópticos pré-conectorizados em módulos 19" apropriados para instalar diretamente em racks de 19";
- Deve possuir uma unidade de rack (1U);
- Fabricado com tecnologia PLC;
- Deverá ser do mesmo fabricante da OLT;
- Deve operar nas janelas de comunicação para redes ópticas passivas:
- 1310nm, 1490nm e 1550nm;
- Deve ser fornecido para atender fibra especial G.657A;
- Devem ser fornecidos com adaptadores com shutter, garantindo a segurança para os usuários e proteção para os conectores;
- Deve ser fornecido com guia para encaminhamento de cordões;
- Devem apresentar características de desempenho como segue:

Características de Desempenho*

Modelos	1x32	1x64
Banda Óptica Passante	PLC: 1260 ~ 1650	
Perda de Inserção Máxima (Desconsiderar Perdas das Conexões)	14,1 dB	20,5 dB
Uniformidade	1,5 dB	0,5 dB
Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL)	0,4 dB	0,5 dB
Diretividade	>55 dB	
Perda de Retorno	>55 dB	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 36/53
* medições sem conectores

2.9.2 BANDEJA DE ACOMODAÇÃO DE CORDÕES ÓPTICOS

- Bandeja para acomodação de cordões ópticos;
- Indicado para uso interno;
- Fixação em rack de 19" ou 23";
- Suporta cordões de diâmetros variados;
- Fabricado em aço;
- Proporciona raio de curvatura adequado;
- Altura útil 1U (44,45 mm);
- Largura (484 mm);
- Profundidade (320 mm);
- Cor preto (RAL 9005);
- Pintura epóxi de alta resistência;
- Capacidade 30 metros cordões ópticos de 2 mm;
- Deverá ser do mesmo fabricante da OLT.

2.9.3 CORDÃO ÓPTICO SM (9/125 µm).

- Deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 µm, do tipo BLI (G-657A), LSZH, cor branca, tipo "tight";
- Deve possuir diâmetro nominal de 3mm;
- A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH;
- As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC/APC;
- Deve apresentar impresso na capa externa do cordão o nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
- Deve ser do mesmo fabricante da OLT;
- Deve ser disponibilizado com terminações em conectores SC/APC;
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC;
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico.
- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106 e ITU-T G.657;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.

2.10 ONT (OPTICAL NETWORK TERMINAL)

- A ONT (Optical Network Terminal) é um equipamento utilizado em redes ópticas passivas para acesso.
- Deve receber o sinal óptico proveniente da rede PON (Passive Optical Network) e disponibilizar uma interface de conexão ethernet. Paralelamente, ela também deve enviar o



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 37/53
sinal de upstream para a OLT (Optical Line Terminal).

- A comunicação óptica deve ser realizada de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984.
- A ONT deve possuir uma interface óptica GPON SC-APC, 4 interfaces metálicas GbE RJ-45 para conexão à rede e 2 interfaces FxS RJ-11 para conexão com aparelhos de telefonia analógica.
- Deve apresentar as seguintes interfaces:
 - 1 interface óptica GPON SC-APC;
 - 4 interfaces metálicas RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);
 - 2 interfaces metálicas RJ-11 FxS (para telefonia analógica);
- Deve atender as seguintes características GPON:
 - De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;
 - Transmissor de 1.244Gbps sentido upstream em modo rajada;
 - Receptor de 2.488Gbps sentido downstream;
 - Comprimento de onda de transmissão: 1310nm;
 - Comprimento de onda de recepção: 1490nm;
 - Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;
 - Múltiplos T-CONTs por dispositivo;
 - Múltiplos GEM Ports por dispositivo;
 - Suporta modo Single T-CONT ou modo Multiple T-CONTs;
 - Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs;
 - Forward Error Correction (FEC);
 - Suporte para Multicast GEM Port;
 - Mapeamento de GEM Ports em um T-CONT com scheduling baseado em filas de prioridade;
 - Deve atender as seguintes características de Layer 2:
 - Em conformidade com IEEE 802.1D e 802.1Q;
 - Configuração de porta untagged;
 - Suporte a Spanning Tree Protocol
 - Até 128 endereços MAC por dispositivo;
 - Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging;
 - Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
 - Até 8 grupos VLAN ativos por dispositivo;
 - VLAN tagging/detagging por porta Ethernet;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 38/53

- VLAN stacking (Q-in-Q) e VLAN Translation;
- Filtro de VLAN por porta;
- Filtro de endereço de destino por porta;
- Deve atender as seguintes características de Layer 3:
 - Cliente PPPoE: Um cliente por ONT;
 - Início de sessão automático
 - Keep Alive Automático
 - Servidor DHCP;
 - Servidor DNS (DNS Relay, DNS Transparent);
 - NAT e NAT: Sessão de 16K (8K Upstream, 8k downstream)
 - Port Forwarding;
 - Firewall integrado com ACL;
- Deve atender as seguintes características de Características de QoS:
 - Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos);
 - 8 filas por porta;
 - Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p;
 - Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
 - Marking/remarking de 802.1p;
 - Scheduling controlado de prioridade e taxa;
 - Limitador de taxa Broadcast/Multicast;
 - IGMP Snooping;
 - Deve atender as seguintes características de interface VoIP FxS para telefonia:
 - 5-REN por porta FxS;
 - Balanced Ring, 55V RMS;
 - RTP, RTCP (RFC3550,3551);
 - Múltiplos Codecs: G.711u, G.711a, G.729, G.723.1;
 - Cancelamento de eco;
 - Envio de DTMF in-band ou out-band;
 - Suporte a serviços SIP: Caller ID, Call Waiting, Call Waiting Control, Direct Call, CLIP (onhook, offhook), Call Forwarding, Call Transfer, Three Way Calling, Call Toggle, Distinctive Ringing, etc.;
 - Modo T.38 FAX ou pass-through;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 39/53

- Plano de discagem configurável;
- Configuração de cliente DHCP ou IP estático;
- Deve apresentar características de gerenciamento e provisionamento:
 - Gerenciamento em conformidade com ITU-T 984.4 OMCI;
 - Ativação com descobrimento automático SN e senha, em conformidade com ITU-T G.984.3;
 - Configuração de banda por serviço ou porta (fixa, garantida e máxima);
 - Provisionamento de todos os serviços, incluindo Ethernet, VoIP, etc.;
 - Alarmes e monitoramento de performance;
 - Manipulação de MIB através de OMCI por comandos Create, Delete, Set, Get, Get Next;
 - Download remoto de imagem de software;
 - Mantém dois conjuntos de imagem de software, para checagem de integridade e rollback automático;
 - Ativação e rebooting remoto;
 - Gerenciamento web-based;
- Deve operar estavelmente entre a faixa de temperatura de: 0 a 50°C;
- Deve operar estavelmente entre a faixa de umidade relativa de 5 a 90% (sem condensação);
- Deve apresentar alimentação DC 12V/2A com adaptador AC/DC incluso 100-240V, 50/60Hz;
- Deve apresentar consumo menor que 10W de potência;
- Suas dimensões (LxAxC) não devem ultrapassar os valores: 190 x 62 x 150 mm;
- Deve possuir LEDs indicativos de status;
- O equipamento deve possuir uma tampa para abrigar o conector SC-APC da porta GPON, de forma que tal conector fique protegido.
- Deve possuir certificação Anatel

2.10 KIT DE FERRAMENTAS PARA DIAGNÓSTICO EM LINKS ÓPTICOS

- Deverá possuir os seguintes equipamentos no kit:
 - Power Meter Detector de falhas
 - Fonte de Luz
 - Clivador
 - Decapador para cabo drop
 - Recipiente para álcool isopropílico
 - Bolsa
 - Acessórios



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 40/53

2.10.1 POWER METER

- Comprimento de Onda: 850/1300/1310/1490/1550/1625 nm
- Faixa de Medição: -70 +3 dBm / -50 ~ 26 dBm
- Medições de potência em dBm ou μ W
- Adaptador para conector SC e FC de 2,5 mm
- Temperatura de trabalho: -10 ~60°C
- Display LCD de fácil leitura com iluminação
- Software para PC disponível para coleta de dados gravados

2.10.2 FONTE DE LUZ

- Comprimento de Onda: 1310/1550 nm
- Potência de saída: - 5 dBm
- Estabilidade de potência de saída: 0,05 dB/15min ; 0,1 dB/8 horas
- Adaptador para conector SC e FC de 2,5 mm
- Temperatura de trabalho: -10 ~60°C
- Display LCD de fácil leitura com iluminação

2.10.3 CLIVADOR DE FIBRA ÓPTICA PRECISÃO

Clivador de fibra Óptica precisão econômico. Executa a operação em 3 passos. Compacto design com 16 Cleave Channel.

- Fiber diameter – 125um
- Coating diameter – 250-900um
- Cleave length - Single 5mm-20mm
- Blade lifetime - 50,000 cleaves
- Dimension – 58x55x48mm
- Weight – 340g

2.10.4 DECAPADOR PARA CABO DROP

- Cabos de 2mm a 5mm
- Gabarito para medição do corte
- Mola de alta pressão para mantê-lo aberto
- Cabo com revestimento antideslizante

3. TREINAMENTO

3.1 O fornecedor deverá efetuar o treinamento dos técnicos indicados pela COINPEL, transmitindo-lhes instruções, informações e habilitando-os à perfeita operação e manutenção dos sistemas e dos equipamentos.

O treinamento deverá terminar antes do início da operação normal, e deverá ser adequado à perfeita preparação dos técnicos encarregados da operação e manutenção dos sistemas, utilizando-se de recursos instrucionais dos equipamentos, com a definição e implantação de programa de manutenção preventiva e corretiva. Este treinamento compreenderá um entendimento global da instalação, operação e manutenção dos sistemas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 41/53

Para a solução GPON deverá ser fornecido treinamento oficial do fabricante em Pelotas na sede da COINPEL, disponibilizando certificado emitido pelo fabricante.

4. GARANTIA

- 4.1** A garantia do bem ('Solução') será do tipo 'on site', na sede da COINPEL no Parque Tecnológico Pelotas, contra qualquer tipo de defeito e/ou falha ('hardware' e/ou 'software'), comportando suporte técnico, manutenção corretiva/conserto (com ou sem peças de reposição – que se ocorrer será por originais, sem uso anterior) ou substituição do 'hardware' e/ou 'software' com defeito por outro novo – sem uso anterior, no mínimo com as mesmas características/configurações em perfeitas condições de uso.
- 4.2** Os produtos deverão ter garantia de no mínimo 12 (doze) meses a contar da entrega, dependendo do tipo de aparelho ou equipamento a garantia será estendida, conforme especificações do mesmo.
- 4.3** Deverá ser apresentada junto com a proposta declaração de que a empresa possui sede técnica na cidade de Pelotas/RS, apta a prestar assistência a qualquer momento que o COINPEL julgue necessário (incluindo finais de semana, feriados e horário noturno), contendo endereço completo e meios de contatos.

5. OPERAÇÃO ASSISTIDA

- 5.1** Operação assistida presencial durante o período de migração de 30 (dias) após a entrega provisória da instalação:
- 5.1.1** Deverá contemplar pelo menos 02 (duas) horas técnicas diária, podendo as horas técnicas serem agrupadas semanalmente, a critério da COINPEL;

6. VISTORIA

- 6.1** Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta comercial, cada licitante poderá realizar vistoria nas instalações dos locais de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda-feira a sexta-feira, das 14 às 17 horas, devendo agendar previamente pelo telefone (53) 32843600 ou pelo e-mail suporte.coinpel@pelotas.rs.gov.br
- 6.2** Aquela(s) empresa(s) que optar(em) por fazer a vistoria receberá(ão) termo de Vistoria conforme modelo constante no Anexo IV.
- 6.3** Para a vistoria, o licitante, ou seu representante legal, deverá estar devidamente identificado.
- 6.4** A vistoria não é obrigatória, nem condição de habilitação, entretanto o licitante que optar pela não realização da vistoria, vindo a ser vencedor, não poderá alegar em nenhuma hipótese o desconhecimento dos locais de instalação e realização dos serviços e suas peculiaridades, como justificativa para se eximir das obrigações assumidas em consequência da presente licitação.
- 6.5** A(s) empresa(s) que optar(em) por não fazer vistoria deverá(ão) enviar assinada e carimbada pelo representante legal da empresa junto com a proposta o Modelo de Declaração de Responsabilidade constante no Anexo V.

7. COMPROVAÇÃO

- 7.1** A licitante deverá comprovar o atendimento de todos os itens especificados neste Termo de Referência:
- 7.1.1** Tal comprovação poderá ser feita através de catálogos comerciais, manuais técnicos, cópias de telas do sistema, site do fabricante;
- 7.2** Não serão aceitos documentos escritos em outros idiomas que não o Português ou Inglês.

8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 8.1** Comprovação de aptidão para a fornecimento com prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 42/53

- 8.1.1 Deverá constar no(s) atestado(s) referência à(s) Nota(s) Fiscal(is) ou contrato(s) através da(s) qual(is) foi(ram) feito(s) o(s) fornecimento(s).
- 8.2 O licitante disponibilizará, caso seja solicitado pela COINPEL, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, devendo entregar, dentre outros documentos, cópia do contrato ou notas fiscais que deu suporte a contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.
- 8.3 O licitante, deverá atender no mínimo uma das seguintes qualificações técnico-operacional por meio de: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificado em nome da licitante, relativo a fornecimento com execução dos serviços compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação:
- a) Fornecimento e instalação de servidores de rack operando em redundância e sistema de armazenamento tipo storage.
 - b) Fornecimento e instalação de rede IP multisserviços com tecnologia GPON.
9. **DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**
- 9.1 As despesas decorrentes da contratação serão atendidas com recursos das dotações orçamentárias: 04.122.0002.2247.00 / 4.4.90.52.00.00 da Secretaria Municipal de Finanças.
10. **PRAZO:**
- 10.1 Os equipamentos deverão ser entregues, em uma única etapa, em até 10 (dez) dias úteis, a partir do recebimento da nota de empenho e da assinatura do contrato, sendo que os equipamentos serão entregues embalados com identificação externa contendo descrição básica, número de série de cada equipamentos, destinatário e local de entrega.
11. **LOCAL DE ENTREGA**
- 11.1 Os equipamentos deverão ser entregues na COINPEL, no Parque Tecnológico, sito à Av. Domingos de Almeida, nº 1785 – Bairro Areal – Pelotas/RS.
12. **PAGAMENTO:**
- 12.1 O pagamento da empresa vencedora será feito após a emissão do empenho, após a efetiva entrega do produto, mediante a Nota Fiscal, em conta específica da contratada, dentro do cronograma fixado pela Secretaria Municipal de Gestão Administrativa e Financeira deste Município.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 43/53

ANEXO II

DECLARAÇÃO DE CREDENCIAMENTO

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº,
sediada, por intermédio de seu representante legal, Sr.
(a)....., portador (a) da Carteira de Identidade nº....., CPF
nº, declara, perante à Lei, que:

- a) Tem pleno conhecimento do objeto licitado e anuência das exigências constantes do Edital e seus anexos; e
- b) Cumpre fielmente todos os requisitos de habilitação na presente licitação e que o produto apresentado obedece às especificações previstas no Anexo I – Termo de Referência.

Cidade – (UF), de..... de 2019.

(nome do representante legal)
Carimbo da Empresa



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 44/53

ANEXO III

DECLARAÇÃO JURÍDICA

A empresa, inscrita no CNPJ sob o nº,
sediada, por intermédio de seu representante legal, Sr.
(a)....., portador (a) da Carteira de Identidade nº....., CPF
nº, declara, perante a Lei, que até a presente data:

- a) Não foi declarada inidônea por ato do Poder Público;
- b) Atende à norma do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, com redação dada pela emenda constitucional nº 20/98, que proíbe trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de 18 anos e de que qualquer trabalho a menores de 16 anos salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos;
- c) Não está impedido de transacionar com a Administração Pública; e
- d) Não incorre nas demais condições impeditivas previstas no art. 9º da Lei Federal nº 8.666/93 consolidada pela Lei Federal nº 8.883/94;

Cidade – (UF), de..... de 2019.

(nome do representante legal)
Carimbo da Empresa



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 45/53

ANEXO IV

TERMO DE VISTORIA

Declaramos, para fins de participação no Processo Licitatório em epígrafe, que vistoriamos o local de instalação do objeto e prestação de serviço, do presente certame conforme, discriminado no endereço indicado, e que tomamos conhecimento de todas as informações necessárias ao cumprimento das obrigações objeto desta licitação.

Data: _____

LICITANTE:

Nome de Empresa / CNPJ: _____

Representante Legal: (nome): _____

Assinatura: _____

CPF: _____

REPRESENTANTE DA COINPEL:

Nome: _____

Assinatura: _____

Função: _____



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 46/53

ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

* Somente exigido caso não seja realizada a Visita Técnica (Vistoria) *

Declaramos, para fins de participação na licitação, Edital nº PP 02/2019, para a Aquisição e instalação de equipamentos, serviços e softwares necessários a implantação de SOLUÇÃO DE INFORMÁTICA, na Sede da COINPEL no Parque Tecnológico Pelotas, que a Empresa _____, inscrita no CNPJ sob o Nº _____, com sede na _____, nº _____, na cidade de _____, representada pelo(a) _____, não realizou a visita técnica no local onde serão executados os serviços solicitados.

Independentemente deste fato, a empresa declara que tem pleno conhecimento das condições, dimensões e padrões adotados, peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, bem como onde deverão ser feitas as intervenções necessárias à realização de todos os serviços, conforme descrito no termo de referência e edital. Assim, assume, sob as penalidades da Lei, total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avanços técnicos ou financeiras com a COINPEL.

Pelotas, ____ de _____ de 2019.

Nome de Empresa / CNPJ: _____

Representante Legal da Empresa: _____

Nome Legível: _____

CPF: _____



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 47/53**

ANEXO VI

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

Licitação Modalidade Pregão Presencial, nº 02/2019

À
Prefeitura Municipal de Pelotas

PROPONENTE

Empresa, *(preencher com razão social e nome fantasia)*, inscrita no CNPJ sob nº. *(registrar número)*, com sede na cidade de *(registrar nome da cidade)*, na *(registrar se avenida, rua, praça, etc.)*, nº. *(registrar o número)*, adiante denominada simplesmente Licitante Proponente, neste ato representada por seu *(registrar o cargo na empresa, ou se representante legal ou procurador)*, Sr(a). *(registrar o nome completo da pessoa)*, RG *(registrar o número)*, telefones *(registrar o número de um ou mais números de telefone para contato)*, e-mail: *(registrar o endereço eletrônico da pessoa)*, faz, a seguir, o registro de sua proposta de preço relativa à licitação em epígrafe.

1.1. OBJETO DA PROPOSTA

Constitui objeto da presente proposta, o fornecimento, à Prefeitura Municipal de Pelotas, de Solução de Informática, infraestrutura, conectividade, servidores de rede e armazenamento de dados, nos estritos termos do Edital supra, em especial no que refere-se ao seu Anexo I – Termo de Referência, a um valor total final de R\$ _____ (_____), discriminados de acordo com a tabela a seguir:

Descrição		QTD	Marca	Modelo	Preço	Total
RACK SERVIDOR DESMONTÁVEL 19” 44U 800 X 1000 MM	Rack Servidor Desmontável 19” 44U 800x1000 MM	1				
	Calha 19” abs c/8 tomadas 10A NBR 14136	2				
	Parafuso Philips M5 X 16 Niquelado	200				
	Porca Gaiola M5 Metálica	200				
	Guia Vertical HD 100 x 230 MM (par)	1				
GAVETA TFT – SWITCH KVM ALTA DENSIDADE		1				
CONTROLADOR STORAGE		1				
WMWARE		1				
SERVIDOR		2				
SWITCH – TIPO 1 – CORE		2				
SWITCH – TIPO 2 – ACESSO		1				
NOBREAK UPS 10KVA		1				



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 48/53

OLT – CONCENTRADOR ÓPTICO STANDALONE GPON	OLT - Concentrador Optico Standalone GPON	1			
	Splitter Óptico 1x64	2			
	Bandeja de Acomodação de Cordões Ópticos	2			
	Cordão Óptico SM (9/125 µm).	10			
ONT (OPTICAL NETWORK TERMINAL)		10			
KIT DE FERRAMENTAS PARA DIAGNÓSTICO EM LINKS ÓPTICOS		1			

1.2. DECLARAÇÕES

Tendo em vista a firme e irretratável intenção de contratação com a Companhia de Informática de Pelotas – COINPEL (Licitadora) declaramos:

- I - Que o encaminhamento da proposta pressupõe adesão, pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação e das demais especificações previstas no Edital mencionado acima;
- II - Estar incluso no preço proposto acima, todo e qualquer valor monetário relativo a: transporte (frete) referente a entrega ou prestação da garantia da ‘solução’; mão de obra de qualquer espécie; administração; lucro; ferramental, transporte de material e pessoal; serviços terceirizados de toda espécie, decorrentes de relações comerciais com terceiros; todo e qualquer tipo de tributo, imposto, taxa, seguro, emolumento, contribuição fiscal e ‘para fiscal’; encargo social e/ou trabalhista e/ou previdenciário; e qualquer despesa acessória e/ou necessária não especificada no Edital, não se admitindo, a qualquer título, acréscimo ao valor proposto;
- III - Que a pessoa responsável pela assinatura do Contrato é o(a) Sr(a) *(registrar nome completo, designação completa do cargo na Licitadora, RG, CPF, endereço, telefones para contato, correio eletrônico)*;
- IV - Que o ‘Responsável Técnico Operacional’ frente ao do futuro contrato é nosso *(registrar apenas a designação completa do cargo na Licitadora, telefones para contato, correio eletrônico geral (se houver))*;
- V - Que, no caso da empresa ser vencedora (contratada) da licitação em pauta, o pagamento pela execução do objeto da licitação deverá ser feito junto ao Banco *(registrar o nome do banco)*, n°. *(registrar o número do banco)*, agência *(registrar o n° da agência)*, conta-corrente n° *(registrar o n° da conta-corrente)*;
- VI - Que o prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data de reunião pública de abertura dos envelopes habilitação;
- VII - Que atendemos todas as exigências e prescrições editalícias e contratuais.

(Cidade), (dia) de (mês) de 2019.

 Proponente - *(nome por extenso)*

 Proponente - *(assinatura conforme RG)*

Carimbo do CNPJ.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 49/53**

ANEXO VII

MINUTA DE CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 02/2019

Contrato Administrativo para a **AQUISIÇÃO DE SOLUÇÃO DE INFORMÁTICA**, que entre si celebram o MUNICÍPIO DE PELOTAS e a empresa

O **MUNICÍPIO DE PELOTAS**, pessoa jurídica de direito público interno, com Prefeitura na Praça Cel. Pedro Osório, nº 101, inscrito no CNPJ/MF sob nº 87.455.531/0001-57, neste ato representado pela Sra. Prefeita Municipal, **Paula Schild Mascarenhas**, brasileira, solteira, professora, inscrita no CPF/MF sob o nº 572.094.640-34, de ora em diante denominado simplesmente **CONTRATANTE** e a, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida nanº na cidade de Pelotas - RS, inscrita no CNPJ/MF sob nº, neste ato representada pelo Sr., inscrito no CPF/MF sob nº....., de ora em diante denominada simplesmente **CONTRATADA**, firmam o presente contrato para a **AQUISIÇÃO DE SOLUÇÃO DE INFORMÁTICA**, de acordo com o Pregão **Presencial nº 02/2019 - SMF** e o disposto na Lei Federal nº 8.666/93, e alterações posteriores, a Lei Federal 10.520/2002, o Decreto Municipal nº 5.064/2008 e demais legislações aplicáveis que regem a espécie, as quais as partes se sujeitam, mediante as cláusulas e condições a seguir descritas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 O objeto do presente contrato é a aquisição de solução de informática, para a COINPEL, conforme especificações contidas no Edital e elencadas no rol abaixo:

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
01	RACK SERVIDOR DESMONTÁVEL 19 POLEGADAS 44U 800 X 1000 MM
01	GAVETA TFT – SWITCH KVM ALTA DENSIDADE
01	CONTROLADOR STORAGE
01	VMWARE
02	SERVIDOR
02	SWITCH TIPO 1 – CORE
01	SWITCH TIPO 2 – ACESSO
01	NOBREAK UPS 10KVA
01	OLT - CONCENTRADOR OPTICO STANDALONE GPON
10	ONT (OPTICAL NETWORK TERMINAL)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 50/53

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
01	KIT DE FERRAMENTAS PARA DIAGNÓSTICO EM LINKS ÓPTICOS

CLÁUSULA SEGUNDA – DA ENTREGA

2.1 Os equipamentos deverão ser entregues, em uma única etapa, em até 10 (dez) dias úteis, a partir do recebimento da nota de empenho e da assinatura do contrato, sendo que os equipamentos serão entregues embalados com identificação externa contendo descrição básica, número de série de cada equipamentos, destinatário e local de entrega.

§ 1º Caso o objeto não esteja de acordo com as especificações exigidas, a COINPEL não o aceitará e lavrará termo circunstanciado do fato, que deverá ser encaminhado à autoridade superior, sob pena de responsabilidade.

§ 2º O recebimento não exclui a responsabilidade da **CONTRATADA** pela perfeita execução do contrato (empenho), ficando a mesma obrigada a substituir, no todo ou em parte, o objeto do contrato, se a qualquer tempo se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.

CLÁUSULA TERCEIRA – RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.

- 3.1 Fornecer o objeto desta licitação nas especificações contidas neste edital;
- 3.2 Pagar todos os tributos que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre os produtos vendidos;
- 3.3 Manter, durante a execução do contrato, as mesmas condições de habilitação;
- 3.5 Fornecer o objeto licitado, no preço, prazo e forma estipulados na proposta;
- 3.6 Fornecer o objeto de boa qualidade, dentro dos padrões exigidos neste edital;
- 3.7 Reparar, a seu custo, os prejuízos causados pelo não cumprimento das normas de segurança adequadas ao transporte e estocagem do produto até a entrega do produto;
- 3.8 Responsabilizar-se pelos custos de transporte para entrega dos produtos.
- 3.9 A garantia do tipo ‘on site’, na sede da COINPEL no Parque Tecnológico Pelotas, contra qualquer tipo de defeito e/ou falha (‘hardware’ e/ou ‘software’), comportando suporte técnico, manutenção corretiva/conserto (com ou sem peças de reposição – que se ocorrer será por originais, sem uso anterior) ou substituição do ‘hardware’ e/ou ‘software’ com defeito por outro novo – sem uso anterior, no mínimo com as mesmas características/configurações em perfeitas condições de uso.
 - 3.9.1 Todos os procedimentos referente a garantia “do fabricante”, deverão ser realizados entre a empresa licitante e o fabricante.
 - 3.9.2 A “garantia técnica” integral dos equipamentos, e eventuais custos relativos a deslocamentos, estadias e gastos com alimentação de técnicos da Empresa vencedora, bem como o transporte de equipamentos (necessários à garantia), serão de responsabilidade da mesma, não cabendo nenhum ônus à Contratante.
- 3.10 Ter sede técnica na cidade de Pelotas/RS, apta a prestar assistência a qualquer momento que o COINPEL julgue necessário (incluindo finais de semana, feriados e horário noturno), contendo endereço completo e meios de contatos.

CLÁUSULA QUARTA – DO PREÇO

4.1 O valor total do presente contrato é de R\$...... (.....), com o valor unitário, conforme tabela abaixo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 51/53

Item	Sub-item	Descrição	QTD	Marca	Modelo	Preço	Total
RACK SERVIDOR DESMONTÁVEL 19” 44U 800 X 1000 MM		Rack Servidor Desmontável 19” 44U 800x1000 MM	1				
		Calha 19” abs c/8 tomadas 10A NBR 14136	2				
		Parafuso Philips M5 X 16 Niquelado	200				
		Porca Gaiola M5 Metálica	200				
		Guia Vertical HD 100 x 230 MM (par)	1				
GAVETA TFT – SWITCH KVM ALTA DENSIDADE			1				
CONTROLADOR STORAGE			1				
WMWARE			1				
SERVIDOR			2				
SWITCH – TIPO 1 – CORE			2				
SWITCH – TIPO 2 – ACESSO			1				
NOBREAK UPS 10KVA			1				
OLT – CONCENTRADOR ÓPTICO STANDALONE GPON		OLT - Concentrador Optico Standalone GPON	1				
		Splitter Óptico 1x64	2				
		Bandeja de Acomodação de Cordões Ópticos	2				
		Cordão Óptico SM (9/125 µm).	10				
ONT (OPTICAL NETWORK TERMINAL)			10				
KIT DE FERRAMENTAS PARA DIAGNÓSTICO EM LINKS ÓPTICOS			1				

Parágrafo Único – Fica expressamente estabelecido que o preço acima referido inclui todos os custos diretos e indiretos, tais como: despesas diretas e indiretas, fretes, seguros em geral, impostos, taxas, encargos trabalhistas e previdenciários e demais despesas atinentes à execução dos serviços.

CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

5.1 O pagamento será feito em moeda corrente nacional e liberados mensalmente, de acordo com a quilometragem mensal efetivamente rodada, e após conferência da Nota Fiscal pelo órgão competente da **CONTRATANTE**, em conta corrente específica da **CONTRATADA**, dentro do cronograma fixado pela Secretaria Municipal da Fazenda.

CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1 As despesas decorrentes da contratação serão atendidas com recursos da dotação orçamentária nº: 04.122.0002.2247.00 / 4.4.90.52.00.00 da Secretaria Municipal da Fazenda.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

7.1 O recebimento do produto e/ou serviço será fiscalizado pela COINPEL, através do servidor Nataniel da Silva Vieira.

CLÁUSULA OITAVA – DAS PENALIDADES

8.1 Sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, da propositura da competente ação civil de ressarcimento do município dos prejuízos decorrentes da inadimplência contratual, a **CONTRATADA** ficará sujeita às seguintes penalidades:

- a) Multa de 2% (dois por cento) sobre o valor da Fatura ou Nota Fiscal do respectivo fornecimento, no caso de atraso ou negligência no cumprimento das obrigações contratuais;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 52/53

- b) Suspensão do direito de licitar num prazo de até 02 (dois) anos, dependendo da gravidade da falta;
- c) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar nos casos de falta grave, com anotação no registro cadastral; e

Parágrafo Único – Para efeito da aplicação das sanções previstas nesta cláusula, fica estabelecido o direito ao contraditório e a ampla defesa, nos termos do que dispõe o artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA NONA – DA RESCISÃO

- 9.1 O contrato será rescindido de pleno direito, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem qualquer espécie de indenização à **CONTRATADA**, nos casos previstos no Edital e neste contrato.
- 9.2 A rescisão unilateral, nos termos do item anterior, ocorrerá conforme Artigo 78 e seus incisos da Lei Federal nº 8.666/93;
 - 9.2.1 Pelo não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
 - 9.2.2 Pelo cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
 - 9.2.3 Pela lentidão do seu cumprimento, levando a **CONTRATANTE** a comprovar a impossibilidade da conclusão do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;
 - 9.2.4 Pelo atraso injustificado no início do fornecimento;
 - 9.2.5 Pela paralisação do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à **CONTRATANTE**;
 - 9.2.6 Pela sub contratação total ou parcial do seu objeto, a associação da **CONTRATADA** com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no Edital e no contrato;
 - 9.2.7 Pelo desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
 - 9.2.8 Pelo cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do Artigo 67 da Lei Federal 8.666/93;
 - 9.2.9 Pela decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
 - 9.2.10 Pela dissolução ou extinção da sociedade ou o falecimento da **CONTRATADA**;
 - 9.2.11 Pelas razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinada a **CONTRATANTE** e exaradas no Processo Administrativo a que se refere o contrato;
 - 9.2.12 Pela ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.
- 9.3 A inexecução total ou parcial do contrato por culpa da **CONTRATADA** enseja sua rescisão, com as consequências contratuais previstas em Lei de acordo com os artigos 77, 78 e 79 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;
- 9.4 Caso a **CONTRATANTE** não se utilize da prerrogativa de rescindir o contrato, a seu exclusivo critério, poderá suspender a sua execução e/ou sustar o pagamento do valor dos produtos, até que a **CONTRATADA** cumpra integralmente a condição contratual infringida.

CLÁUSULA DÉCIMA – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

- 10.1 Da penalidade aplicada caberá recurso à autoridade superior àquela que aplicou a sanção, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da notificação, ficando a mesma suspensa até o julgamento do pleito.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS ALTERAÇÕES

- 11.1 Este Contrato poderá ser alterado, nos casos previstos pelo disposto no Artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, sempre através de Termo Aditivo, numerado em ordem crescente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS**

S.M.F. – DEPARTAMENTO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS - 53/53

12.1 O presente contrato terá vigência até a entrega total dos equipamentos, permanecendo após esta data, apenas a obrigação acessória de garantia técnica integral "on site" por 12 meses, a contar do recebimento dos equipamentos pela **CONTRATANTE**.

Parágrafo Único – Dependendo do tipo de aparelho ou equipamento a garantia será estendida, conforme especificações do mesmo..

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA VINCULAÇÃO AO EDITAL

13.1 O presente contrato vincula-se às condições do Edital e à proposta da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

14.1 Aplica-se à execução deste contrato, e a casos omissos, a Lei Federal nº. 10.520/2002, regulamentada pelo Decreto Municipal nº. 4.563/2003, modificado pelo Decreto Municipal 5064/2008 e demais disposições legais subsidiariamente aplicáveis à espécie.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA COMPATIBILIZAÇÃO

15.1 Obriga-se a **CONTRATADA** a manter, durante toda execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO

16.1 As partes elegem o Foro da Comarca de Pelotas, como sendo o único e competente para dirimir quaisquer dúvidas decorrentes do presente contrato, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

16.2 E por estarem justos e contratados, firmam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas, para que se produzam seus jurídicos efeitos.

Pelotas, ____ de _____ de 2019.

PAULA SCHILD MASCARENHAS
PREFEITA MUNICIPAL
CONTRATANTE

CONTRATADA

Testemunhas:

1. _____
CPF _____.____.____-____

2. _____
CPF _____.____.____-____

VISTO
Procuradoria Geral do Município