



PREGÃO PRESENCIAL

Edital n° 105/2018 - PP

Processo n.º 2955-3/2018

Modalidade: Pregão Presencial

Tipo: Menor preço global

Objeto: Contratação de empresa especializada em Outsourcing de TI para fornecimento e implantação de Soluções e Gestão dos Recursos de TI, conforme Edital e Anexos.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA, através da Secretaria Municipal de Gestão Pública / Departamento de Compras e Licitações, situado à Avenida Eduardo Aníbal Lourençon, n° 15, 2° andar, Parque das Vinhas, Itupeva/SP, torna público, para conhecimento dos interessados, que fará realizar licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL**, do tipo “**menor preço global**”, no dia 17 de dezembro de 2018 às 10:00 horas, no Auditório do Paço Municipal, sito a Avenida Eduardo Aníbal Lourençon, n° 15, Parque das Vinhas, Itupeva/SP, visando a Contratação de empresa especializada em Outsourcing de TI para fornecimento e implantação de Soluções e Gestão dos Recursos de TI, conforme Edital e Anexos, de acordo com a Lei Federal n° 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei Complementar 123, de 14 de Dezembro de 2006 com alterações da Lei Complementar 147, de 07 de agosto de 2014, aplicando-se, ainda, no que couberem, as disposições da Lei Federal n° 8.666, de 21 de junho de 1993, suas posteriores alterações, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie. Caso não haja expediente nesta data fica transferido para o primeiro dia útil, no mesmo local e horário.

O Edital e seus respectivos anexos encontram-se a disposição dos interessados para consulta e estudo, durante o prazo de divulgação da Licitação até o recebimento dos envelopes, nos dias úteis e horário comercial, no endereço acima mencionado, ou ainda na página da Internet <http://www.itupeva.sp.gov.br> – licitações.

Prefeitura Municipal de Itupeva, em São Paulo, aos 04 dias do mês de dezembro de 2018.

(MARCO ANTONIO MARCHI)
Prefeito Municipal



RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET
(enviar para e-mail: licitacoes@itupeva.sp.gov.br)

Senhor Licitante,

Visando à comunicação futura entre esta Prefeitura Municipal e sua empresa, solicitamos a Vossa Senhoria preencher o recibo de retirada do Edital e remetê-lo à Departamento de Compras e Licitações.

A ausência de remessa do recibo exime a Prefeitura Municipal de Itupeva da comunicação, por meio e-mail, de eventuais esclarecimentos e retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais, não cabendo posteriormente qualquer reclamação.

Recomendamos, ainda, consultas à www.itupeva.sp.gov.br, licitações, para eventuais comunicações e ou esclarecimentos disponibilizados acerca do processo licitatório.

PREGÃO PRESENCIAL N° 105/2018

PROCESSO N° 2955-3/2018

Denominação:

CNPJ n°:

Endereço:

E-mail:

Cidade:

Estado:

Telefone:

Fax:

Contato:

Obtivemos, através do acesso à página www.itupeva.sp.gov.br ou pessoalmente, nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.

Local e data.

(Nome e RG)

(carimbo da empresa)



PREGÃO PRESENCIAL Nº 105/2018

PROCESSO Nº 2955-3/2018

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OUTSOURCING DE TI PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES E GESTÃO DOS RECURSOS DE TI, CONFORME EDITAL E ANEXOS.

TIPO DA LICITAÇÃO: MENOR PREÇO GLOBAL

DATA DA REALIZAÇÃO: 17/12/2018

HORÁRIO INÍCIO: 10:00 horas

PREGOEIRA RESPONSÁVEL: YASMIN GODOY FLORIM

LOCAL: Auditório do Paço Municipal, Av. Eduardo Aníbal Lourençon, nº 15, Parque das Vinhas, Itupeva/SP.

RETIRADA DO EDITAL E SEUS ANEXOS: www.itupeva.sp.gov.br – Licitações.

1. PREÂMBULO

1.1. A Prefeitura do Município de Itupeva através da Secretaria Municipal de Gestão Pública / Departamento de Compras e Licitações torna público que se acha aberta licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, objetivando **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OUTSOURCING DE TI PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES E GESTÃO DOS RECURSOS DE TI, CONFORME EDITAL E ANEXOS**, atendendo solicitação da **SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO PÚBLICA**, esse pregão será regido pela Lei Federal nº 10.520/02, Decreto Federal nº 3.555/00, Decreto Municipal nº 1.956 de 28/07/2006, Lei Complementar 123, de 14 de Dezembro de 2006 com alterações da Lei Complementar 147, de 07 de agosto de 2014, aplicando-se, ainda, no que couberem, as disposições da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie.

1.2. As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e anexos, que dele fazem parte integrante.

1.3. Os envelopes contendo a Proposta e os Documentos para Habilitação serão recebidos no endereço acima mencionado, na sessão pública de processamento do Pregão, após o credenciamento dos interessados que se apresentarem para participar do certame.

1.4. Quando da participação das microempresas e empresas de pequeno porte serão adotados os critérios estabelecidos na Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 com alterações da Lei Complementar 147, de 07 de agosto de 2014.

1.5. A sessão do pregão será realizada no **Auditório do Paço Municipal**, na **Av. Eduardo Aníbal Lourençon, nº 15, Parque das Vinhas, Itupeva/SP**, no dia **17/12/2018, às 10:00 horas**, quando ocorrerá o credenciamento. A sessão pública será conduzida pelo Pregoeiro com o auxílio da Equipe de Apoio, designados nos autos do processo em epígrafe.



2. DO OBJETO

2.1. A presente licitação tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OUTSOURCING DE TI PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES E GESTÃO DOS RECURSOS DE TI, CONFORME EDITAL E ANEXOS.**

3. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E VALOR ESTIMATIVO

3.1. O pagamento desta contratação correrá mediante a formalização do Contrato, bem como, emissão da Nota de Empenho, onerará os recursos orçamentários e financeiros reservados na Funcional: 4.122.6.2003 – Manutenção da Administração de Itupeva, Cat. Econ. 3.3.90.39.99.

3.2. O valor máximo de referência para este Pregão é de **R\$ 2.411.970,12** (dois milhões, quatrocentos e onze mil, novecentos e setenta reais e doze centavos).

4. DO PRAZO E CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS (VERIFICAR ESPECIFICAÇÃO NO ANEXO I)

4.1. Na hipótese de ocorrer fornecimento em desacordo com os requisitos estabelecidos, a contratada se obriga a reparar a falha e se houver necessidade substituir os materiais no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sem quaisquer ônus para o Município de Itupeva.

4.2. A(s) entrega(s) deverá(ão) ser acompanhada(s) de 02 (duas) vias da Nota Fiscal, contendo o número da Nota de Empenho e/ou Solicitação de Fornecimento e o Sistema de Cobrança (em carteira ou bancário - especificando o banco, agência e número da conta neste último caso).

4.3. O Instrumento Contratual terá validade de 12 (doze) meses, a contar da data assinatura.

4.4. A empresa vencedora deverá atender o cronograma conforme descrito abaixo:

DESCRIÇÃO	QTD	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO	ÁREAS ATENDIDAS
SOLUÇÃO INTEGRADA DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO – FASE I	1	ATÉ 45 DIAS	PAÇO MUNICIPAL – DATA CENTER
SWITCH CONCENTRADOR – 48 PORTAS	1	ATÉ 45 DIAS	PAÇO MUNICIPAL – DATA CENTER
SOLUÇÃO DE BACKUP	1	ATÉ 45 DIAS	PAÇO MUNICIPAL – DATA CENTER
ESTAÇÕES DE TRABALHO VIRTUALIZADAS	200	ATÉ 90 DIAS	PAÇO MUNICIPAL
DESCRIÇÃO	QTD	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO	ÁREAS ATENDIDAS
SWITCH DE BORDA – 48 PORTAS	2	DE 90 A 120 DIAS	PAÇO MUNICIPAL
SWITCH DE BORDA – 24 PORTAS	4	DE 90 A 120 DIAS	PREDIO DA EDUCAÇÃO



SOLUÇÃO DE COMUNICAÇÃO WIRELESS PARA ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS	1	DE 90 A 120 DIAS	PAÇO – SAÚDE – EDUCAÇÃO – TURISMO – AGRICULTURA - SEGURANÇA
ESTAÇÕES DE TRABALHO VIRTUALIZADAS	150	DE 120 A 150 DIAS	DIVERSAS SECRETARIAS

5. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1. Somente poderão participar deste pregão presencial os interessados do ramo pertinente ao seu objeto, legalmente constituídos e que satisfaçam as condições estabelecidas neste Edital, incluindo os benefícios previstos nas legislações vigentes a microempresas e empresas de pequeno porte.

5.2. Ficam **impedidas** de participar desta licitação:

5.2.1. Empresas estrangeiras que não funcionem no País;

5.2.2. Reunidas sob a forma de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição;

5.2.3. Empresas em regime de falência, que não apresentarem as condições previstas no subitem 9.6.1.1.;

5.2.4. Suspensas temporariamente para licitar e impedidas de contratar com esta Prefeitura Municipal de Itupeva nos termos do inciso III do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações;

5.2.5. Empresas que tenham sido declaradas inidôneas pela Administração Pública e não reabilitadas;

5.2.6. Empresas que possuem em seu quadro de funcionários e/ou prestadores de serviço, servidor ou dirigente vinculado ao Município de Itupeva ou responsável pela licitação, conforme artigo 9º, III, da Lei Federal nº 8666/93.

6. DO CREDENCIAMENTO

6.1. Por ocasião da fase de credenciamento dos licitantes, deverá ser apresentado **DA FORMA ESPECIFICADA NO ITEM 9.1. E OS DOCUMENTOS QUE SEGUE:**

6.1.1. Quanto aos representantes:

a) Tratando-se de **Representante Legal** (sócio, proprietário, dirigente ou assemblado), instrumento constitutivo da empresa registrado na Junta Comercial, ou tratando-se de sociedade simples, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

b) Tratando-se de **Procurador**, instrumento público de procuração ou instrumento particular do representante legal que o assina, do qual constem poderes específicos para participar de licitações, bem como praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, **com firma reconhecida em cartório competente**. No caso de instrumento particular, o procurador deverá apresentar instrumento constitutivo da empresa na forma estipulada no subitem "a";

c) O representante (legal ou procurador) da empresa interessada deverá identificar-se exibindo documento oficial que contenha foto;



d) O licitante que não contar com representante presente na sessão ou, ainda que presente, não puder praticar atos em seu nome por conta da apresentação de documentação defeituosa, ficará impedido de participar da fase de lances verbais, de negociar preços, de declarar a intenção de interpor ou renunciar ao direito de interpor recurso, ficando mantido, portanto, o preço apresentado na proposta escrita, que há de ser considerada para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço;

e) Encerrada a fase de credenciamento pelo Pregoeiro, não serão admitidos credenciamentos de eventuais licitantes retardatários;

f) Será admitido apenas **1 (um) representante** para cada licitante credenciado, sendo que cada um deles poderá representar apenas um licitante credenciado.

6.1.2. Quanto as Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP) e Sociedades Cooperativas (COOP) interessadas em participar da presente licitação e que quiserem se utilizar dos benefícios da Lei Complementar nº 123/06, nos moldes dos arts. 42 a 45, deverão promover a identificação da condição de beneficiária, de acordo com a declaração estipulada no Anexo IV deste Edital, devendo esta, ser apresentada **FORA** dos Envelopes nº 1 (Proposta) e nº 2 (Habilitação).

6.1.3. A declaração da licitante, elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e concorda em sua plenitude ao Edital e seus Anexos, conforme modelo Anexo II deste Edital deverá ser apresentada **obrigatoriamente FORA** dos Envelopes nº 1 (Proposta) e nº 2 (Habilitação).

6.2. A ausência de identificação da empresa como ME, EPP ou COOP, no momento da apresentação da proposta, impedirá o gozo dos benefícios da Lei Complementar nº 123/06.

7. DAS PROPOSTAS

7.1. O preenchimento da proposta comercial deverá ser efetuada de forma perfeitamente legível, sem rasuras, sem emendas, borrões, entrelinhas, acréscimos ou supressões, obedecendo o modelo que acompanha o presente Edital (Anexo VI), em via única, devidamente datada e assinada, como também rubricadas todas as suas folhas pelo licitante ou seu representante e deverá conter:

7.1.1. A denominação, CNPJ, endereço/CEP, telefone/fax, e-mail do licitante e data;

7.1.2. Os dados pertinentes ao Responsável pela formalização do Instrumento Contratual.

7.1.3. As especificações do objeto de forma clara e precisa, observadas as especificações constantes do Termo de Referência (Anexo I);

7.1.4. O preenchimento deverá ser expresso(s) em moeda corrente nacional.

7.1.5. A proposta, bem como os lances formulados, deverá(ão) apresentar preço(s) unitário(s), bem como o valor total para cada item, com no **máximo 2 (duas) casas após a vírgula**.

7.1.6. O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de sua apresentação.

7.2. O prazo de pagamento será o estipulado no presente Edital.



7.3 O(s) preço(s) apresentado(s) deverá(ão) ser fixo(s) e irrevogável(eis), nele(s) deverá(ão) estar incluídos todos os custos decorrentes da execução contratual, tais como, despesas com impostos, taxas, tributos, frete, despesas diretas ou indiretas, e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto.

7.4. Não será admitida posteriormente à apresentação das propostas comerciais, alegações de enganos, erros ou distrações, como justificativas para desistência ou quaisquer acréscimos ou solicitações de reembolsos e indenizações de qualquer natureza.

7.5. As demais condições comerciais da proposta estão estabelecidas no Anexo I que integra o presente Edital e serão tacitamente aceitas pela(s) licitante(s), no ato de envio de sua proposta comercial.

7.6. As empresas participantes do certame, deverão apresentar, para que possa ser feita a devida avaliação, anexado(s) à proposta, catálogo(s) original (is), folders ou links, perfeitamente legível (is) e que contenha(m) as informações técnicas de TODOS os itens ofertados, sob pena de desclassificação.

8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

8.1. A Proposta e os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados separadamente, em dois envelopes fechados e indevassáveis, contendo em sua parte externa os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 1 – PROPOSTA	ENVELOPE Nº 2 - DOCUMENTAÇÃO
PREGÃO PRESENCIAL Nº 105/2018	PREGÃO PRESENCIAL Nº 105/2018
PROCESSO Nº 2955-3/2018	PROCESSO Nº 2955-3/2018
RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE	RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE
CNPJ Nº	CNPJ Nº

9. DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

9.1. Os documentos solicitados para habilitação **poderão ser apresentados por qualquer processo de cópia autenticada por Tabelião de Notas** ou em cópia simples acompanhadas dos originais para ulterior conferência. Caso a empresa interessada esteja dispensada por lei de qualquer documento exigido neste edital, deverá apresentar declaração fundamentada neste sentido.

9.2. A documentação apresentada será idônea se o seu prazo de validade estender-se, pelo menos, até a data limite fixada para o recebimento das propostas.

9.3. O Envelope "**Documentos para Habilitação**" deverá conter os documentos a seguir relacionados os quais dizem respeito a:

9.4. Habilitação Jurídica:

9.4.1. Registro comercial, no caso de empresa individual;

9.4.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias ou simples, o ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;



9.4.2.1. Os documentos descritos no item anterior deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva, conforme legislação em vigor.

9.4.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

9.4.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização expedido pelo órgão competente.

9.4.5. Os documentos relacionados nos Itens e Subitens **9.4.1. a 9.4.4.** não precisarão constar do Envelope "Documentos para Habilitação", se tiverem sido apresentados para o credenciamento neste Pregão.

9.5. Regularidade Fiscal e Trabalhista:

9.5.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ).

9.5.2. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual **ou** Municipal, **se houver**, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

9.5.3. Certidão de regularidade perante a Fazenda Federal, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas "a" à "d" do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, da Secretaria da Receita Federal e da Procuradoria da Fazenda Nacional, podendo ser certidão negativa ou certidão positiva com efeito de negativa.

9.5.4. Prova de regularidade de débitos com a(s) **Fazenda(s) Estadual (Inscritos e Não Inscritos na Dívida Ativa) e Municipal (Tributos Mobiliários), do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente** na forma da lei e pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;

9.5.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho.

9.5.6. Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), comprovada por meio do Certificado de Regularidade do FGTS – C.R.F.

9.5.7. As comprovações de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas – ME e empresas de pequeno porte – EPP, por ocasião da participação neste certame, DEVERÃO apresentar toda a documentação exigida para fins habilitatórios, mesmo que estas apresente alguma restrição **em obediência ao art. 43 da Lei Complementar nº 123/06:**

9.5.7.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar do momento que o(s) proponente(s) for(em) declarado(s) vencedor(es) do certame, prorrogáveis uma única vez, por igual período, **mediante solicitação(ões) expressa(s) do(s) proponente(s)**, a critério desta Prefeitura Municipal de Itupeva, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

9.5.7.2. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 9.5.5.1., implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, procedendo-se à convocação dos licitantes remanescentes na ordem de classificação para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório, nos termos do art. 4º, inciso XXIII, da Lei nº 10.520/02 ou revogar o certame.



9.5.8. A comprovação da regularidade fiscal poderá se dar através da apresentação de Certidão Negativa de Débitos ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa.

9.5.9. Para efeito de validade das certidões de regularidade fiscal, se outro prazo não constar da lei ou do próprio documento, será considerado o lapso de 180 (cento e oitenta) dias entre a data de sua expedição e a data limite para recebimento da proposta.

9.6. Qualificação Econômico-Financeira:

9.6.1. Certidão Negativa de Falência, expedida pelo Distribuidor da sede da licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou na omissão desta, com antecedência máxima de 90 (noventa) dias contados da sua apresentação.

9.6.1.1. Na hipótese de ser positiva a certidão de distribuição de recuperação judicial, deverá a licitante, sob pena de inabilitação, apresentar o plano de recuperação já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, nos termos da Súmula nº 50 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

9.6.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social em curso, apresentado na forma da lei (com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente registrado pelo órgão competente), assinado por contador, constando nome completo e registro profissional, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por Balancetes ou Balanços Provisórios, para empresas constituídas há mais de 01 (um) ano.

9.6.3. As empresas que não encerraram o seu primeiro exercício social deverão apresentar o balancete do mês imediatamente anterior à data da instauração da licitação, com a obediência dos aspectos legais e formais de sua elaboração, devidamente assinado por contador responsável.

9.6.4. A comprovação da boa situação financeira da empresa será feita através do cálculo dos seguintes índices, o qual deverá ser apresentado pela empresa em papel timbrado, assinado e carimbado por seu representante legal:

9.6.4.1. ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE (LC): reflete a solvência a curto prazo. Demonstra o quanto a empresa possui de recursos próprios para saldar duas dívidas de curto prazo.

$$LC = \frac{AC}{PC} \geq 1,00$$

Onde:

LC = Liquidez Corrente
AC = Ativo Circulante
PC = Passivo Circulante

9.6.4.2. ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL (LG): reflete a solvência a curto e longo prazo.

$$LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP} \geq 1,00$$



Onde:

LG = Liquidez Geral
AC = Ativo Circulante
RLP = Realizável a Longo Prazo
PC = Passivo Circulante
ELP = Exigível a Longo Prazo

9.6.4.3. GRAU DE ENDIVIDAMENTO (GE): avalia o nível de endividamento da empresa comparando o total de recursos próprios com o capital de terceiros.

$$GE = \frac{PC + ELP}{AT} \leq 0,70$$

Onde:

GE = Grau de Endividamento
PC = Passivo Circulante
ELP = Exigível a Longo Prazo
AT = Ativo Total

9.6.5. Comprovação de que a empresa licitante possui patrimônio líquido ou capital social com valor de, no mínimo, 10% (dez por cento) do valor do(s) lote(s) ao(s) qual(is) formulará a sua proposta de preços e apresentará sua oferta de lances.

9.7. Qualificação Técnica:

9.7.1. Comprovação de aptidão de desempenho operacional da licitante, a ser realizada mediante apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em que fique comprovado o fornecimento de objeto pertinente e compatível com o desta licitação, NO MÍNIMO de 50%, de acordo com a súmula 24 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

9.7.2. Esta prova de aptidão, deverá estar devidamente identificada, constando razão social da empresa que está fornecendo e assinada por representante da empresa devidamente identificado (nome/função).

9.7.3. Em caso de dúvidas, haverá diligências, conforme previsto na Lei nº 8.666/93.

9.8. Documentação Complementar:

9.8.1. Declaração da licitante, elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e concorda em sua plenitude ao Edital e seus Anexos, conforme modelo Anexo II deste Edital;

9.8.2. Declaração da licitante, elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, assegurando a inexistência de impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração Pública, conforme modelo Anexo III deste Edital;



9.8.3. Declaração elaborada em papel timbrado e subscrita pelo representante legal da licitante, assegurando o atendimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, de 5 de outubro de 1988, e no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e em qualquer trabalho menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, conforme modelo Anexo V deste Edital;

9.8.4. Declaração elaborada em papel timbrado e subscrita pelo representante legal da licitante, se que se constitui em microempresa ou empresa de pequeno porte para os fins desta licitação, nos termos da Lei Complementar nº 123/06, e que não apresenta nenhuma das restrições do regime diferenciado e favorecido, dispostas no art. 3º, § 4º, da referida Lei, conforme modelo Anexo IV deste Edital;

9.8.4.1. Fatos supervenientes que conduzam ao desenquadramento desta qualificação serão comunicados formalmente e de imediato a Administração.

9.8.5. Declaração de Termo de Ciência e Notificação, conforme modelo Anexo VII deste Edital;

9.8.5.1. A referida declaração deverá ser apresentada **SOMENTE** pela empresa(s) sagrada(s) vencedora do certame;

9.8.5.2. Não será exigida para fins habilitatórios, todavia, **NO ATO DE FORMALIZAÇÃO CONTRATUAL**, sua apresentação **SERÁ OBRIGATÓRIA EM 02 (DUAS) VIAS**, em obediência e observância ao artigo 83, XVI, da Instrução nº 02/2016 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

10. DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE A DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

10.1. Os documentos poderão ser apresentados no original, por qualquer processo de cópia, **autenticada por cartório competente**, ou mesmo cópia simples, desde que acompanhada do original para que seja autenticado pelo Pregoeiro ou por um dos membros da Equipe de Apoio no ato de sua apresentação;

10.2. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documentos em substituição aos documentos ora exigidos, inclusive no que se refere às certidões;

10.3. Na hipótese de **não constar prazo de validade das certidões** apresentadas, esta Prefeitura Municipal de Itupeva **aceitará como válidas as expedidas até 90 (noventa) dias** imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas, exceto para efeito de validade das certidões de regularidade fiscal, nos termos do subitem 9.5.9.;

10.4. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;

10.5. O Pregoeiro ou a Equipe de Apoio diligenciará efetuando consulta direta na internet nos **sites** dos órgãos expedidores para verificar a veracidade dos documentos obtidos por este meio eletrônico.

11. DO PROCEDIMENTO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

11.1. No dia, hora e local, designados no preâmbulo do edital, será realizada sessão pública para recebimento das propostas e da documentação de habilitação, podendo o interessado ou seu representante legal proceder ao respectivo credenciamento, nos termos do Item 6.



11.2. Encerrada a fase de credenciamento, os licitantes entregarão ao Pregoeiro os **envelopes nº 1 e nº 2**, contendo, cada qual, separadamente, a Proposta de Preços e a Documentação de Habilitação.

11.3. O Pregoeiro procederá à abertura dos envelopes contendo as propostas de preços.

11.4. As propostas comerciais serão analisadas verificando o atendimento a todas as condições estabelecidas neste Edital, podendo ser permitido à(s) licitante(s) sanear falhas formais relativas à proposta, na própria sessão, **saneamento esse que não poderá alterar o(s) preço(s), a(s) descrição(ões) do(s) produto(s), bem como comprometer a segurança desta licitação.**

11.4.1. Se o Pregoeiro constatar que está(ão) ausente(s) informação(ões) fundamental(is) para a classificação da proposta, mesmo após a aplicação do saneamento previsto neste item, essa será desclassificada do certame.

11.5. Na sequência, o Pregoeiro classificará a proposta que apresentar o menor preço, bem como aquelas que tiverem apresentado valores sucessivos e superiores em até 10% (dez por cento), relativamente à de menor preço.

11.6. Quando não forem verificadas, no mínimo, 3 (três) propostas escritas de preços nas condições definidas no item anterior, o Pregoeiro classificará as melhores propostas subsequentes, até o máximo de 3 (três), para que seus autores participem dos lances verbais, quaisquer que sejam os preços oferecidos em suas propostas comerciais.

11.7. Na hipótese de se verificar empate entre duas ou mais propostas, nas situações descritas nos itens 11.5. e 11.6., serão levadas à etapa de lances todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes, aplicando-se o critério de desempate previsto na Lei Federal nº 8.666/93 para fins de ordenação dessas propostas e início da etapa de lances.

11.8. Após a classificação das propostas, será dado início à etapa de apresentação de lances verbais pelas licitantes, que deverão ser formulados de forma sucessiva, em valores distintos e decrescentes, os quais não poderão ser superiores ao menor preço registrado.

11.9. O Pregoeiro convidará, individualmente, as licitantes classificadas, de forma sequencial, a apresentar lances verbais, a partir do autor da proposta classificada de maior preço e os demais, em ordem decrescente de valor, podendo ser desclassificados pelo Pregoeiro os lances considerados inexequíveis.

11.10. O INTERVALO MÍNIMO DE DIFERENÇA DE VALORES ENTRE OS LANCES QUE INCIDIRÁ TANTO EM RELAÇÃO AOS LANCES INTERMEDIÁRIOS QUANTO EM RELAÇÃO A PROPOSTA EM QUE COBRIR A OFERTA DEVERÁ SER R\$ 200,00 (DUZENTOS REAIS).

11.11. Por força dos artigos 44 e 45, da Lei Complementar 123/06, será observado:

a) Como critério de desempate, será assegurada preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, entendendo-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à melhor proposta classificada;

b) A microempresa ou empresas de pequeno porte mais bem classificada que se encontre dentro dos limites da alínea anterior, terá a oportunidade de apresentar nova proposta no prazo máximo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão;

c) A nova proposta mencionada na alínea anterior deverá ser inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que o objeto do certame será adjudicado em favor da detentora desta nova proposta (ME ou EPP);

d) Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresas de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as MEs/EPPs remanescentes, na ordem classificatória, para exercício do mesmo direito **desde que se encontrem dentro dos limites estabelecidos na alínea “a”;**



e) No caso de equivalência de valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem enquadradas no disposto da **alínea “b”**, será realizado sorteio entre elas, para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar a melhor oferta;

f) Na hipótese da não contratação nos termos previstos na **alínea “b”**, **o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame**; e

g) A ausência de representante credenciado de microempresas e empresas de pequeno porte implicará a renúncia do licitante ao direito de preferência.

11.12. A desistência em apresentar lance verbal, quando convocada pelo Pregoeiro, implicará a exclusão da licitante da etapa de lances verbais e a manutenção do último preço apresentado por essa licitante, para efeito de ordenação das propostas.

11.13. Caso não haja lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e o valor estimado da contratação de acordo com o mercado, para decisão acerca do prosseguimento do certame.

11.14. Quando comparecer uma única licitante ao Pregão, ou houver uma única proposta válida, é prerrogativa do Pregoeiro conduzir o procedimento até o encerramento ou, depois de analisadas as limitações do mercado, e outros aspectos pertinentes, inclusive quanto a preços, optar pela repetição de nova licitação, sem prejuízo para o Município, ou, ainda, optar pelo ato de suspender o Pregão.

11.15. Declarada encerrada a etapa competitiva e ordenadas as propostas, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade da primeira classificada quanto ao objeto e valor, decidindo motivadamente a respeito.

11.16. Sendo aceitável a proposta de menor preço, será aberto o envelope contendo a documentação de habilitação da licitante que a tiver formulado, para confirmação das suas condições habilitatórias, com base no que estiver disposto neste Edital, assegurando o direito de apresentar a documentação atualizada e regularizada e/ou sanear falhas formais, desde que sejam efetuadas na própria sessão e não comprometam a segurança desta licitação.

11.16.1. Compreende este saneamento de falhas, a juntada daqueles documentos, cuja própria existência está vinculada à consulta ao respectivo site de origem, a exemplo das Certidões de Regularidade Fiscal e Trabalhista, que falem do envelope de Documentação ou apresentem data de validade vencida, quando possível a extração na própria sessão, bem como poderá ser suprida a falta de declaração desde que lavrada durante a sessão por representante devidamente credenciado;

11.16.2. Não compreende este saneamento a juntada de documentos via fax ou e-mail, quando não for possível comprovar a sua autenticidade comparando-os com os originais.

11.17. Constatado o atendimento das exigências fixadas neste Edital, a licitante será declarada vencedora, com a adjudicação do objeto da licitação.

11.18. Se a proposta de menor preço não for aceitável ou se a licitante desatender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procederá à verificação das condições habilitatórias da licitante, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora, com a adjudicação do objeto da licitação.

11.19. Nas situações previstas nos itens 11.16. e 11.17., o Pregoeiro poderá negociar diretamente com a licitante com vistas à obtenção de melhor preço.

11.20. Todos os documentos serão colocados à disposição dos presentes para livre exame e rubrica.



11.21. A manifestação da intenção de interpor recurso será feita no final da sessão, com registro em ata da síntese das suas razões, caso não haja recurso, o pregoeiro, na própria sessão pública, adjudicará os itens do certame ao(s) licitante(s) vencedor(es), encaminhando o processo para homologação;

11.22. Homologada a licitação pela autoridade competente, o adjudicatário será convocado para firmar Instrumento de formalização cabível, conforme condições definidas neste Edital.

12. DO JULGAMENTO E DOS RECURSOS

12.1. O julgamento será feito levando-se em conta o **MENOR PREÇO GLOBAL OFERTADO**.

12.2. Declarada a(s) licitante(s) vencedora(s), qualquer outra licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, cuja síntese será lavrada em ata, quando lhe será concedido o prazo de 3 (três) dias úteis para a apresentação das razões de recurso, contados a partir do próximo dia útil, ficando os demais licitantes, desde logo, **independentemente de intimação** apresentar contrarrazões, em igual número de dias, que começarão a correr no término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

12.2.1. Somente serão aceitas as razões e as contrarrazões de recurso que forem devidamente protocolados no Município.

12.2.2. Os **recursos** devem ser protocolados no Setor de Protocolo sito a Av. Eduardo Aníbal Lourençon, nº 15, térreo, Parque das Vinhas, Itupeva/SP, destinado ao Departamento de Compras e Licitações, aos cuidados do Pregoeiro e Equipe de Apoio, sendo os competentes para sua devida apreciação, com respaldo devido da Secretaria de Assuntos Jurídicos e Secretaria Requisitante.

12.2.3. O recurso contra decisão do Pregoeiro terá efeito suspensivo e o seu acolhimento resultará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.2.4. Fica definido o prazo de 05 (cinco) dias, a considerar do próximo dia útil do protocolado para os Responsáveis supra, oficializarem a decisão.

12.2.5. Na hipótese de intenção de recurso, os demais envelopes contendo os "Documentos para habilitação", devidamente fechados, ficarão sob a guarda do Pregoeiro até a decisão quanto ao prosseguimento do certame, restituindo, após a homologação da licitação, aqueles que não forem abertos.

12.3. O recurso contra a decisão do Pregoeiro terá efeito suspensivo.

12.4. O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.5. A falta de manifestação imediata e motivada da licitante quanto à intenção de recorrer, em conformidade com o item 12.2., importará a decadência do direito de interpor recurso e viabilizará a adjudicação dos itens da licitação pelo Pregoeiro à(s) licitante(s) vencedora(s), caso essa(s) cumpra(m) as exigências de habilitação solicitadas neste edital, mediante publicação desse ato de adjudicação no Diário dos Municípios do Estado de São Paulo.

12.5.1. Nessa hipótese, o Pregoeiro restituirá o envelope "Documentos para Habilitação", às demais licitantes que não se sagraram vencedoras.

12.6. Se no decorrer do prazo para interposição de recurso a(s) licitante(s) que manifestou(aram) a intenção de recorrer, desistir(em) dessa interposição, todos as demais licitantes serão notificadas e a licitação terá seu prosseguimento com os atos subsequentes.



12.7. Na hipótese de haver eventuais recursos, decididos esses e constatada a regularidade dos atos procedimentais, a autoridade competente fará a adjudicação do objeto da licitação à(s) licitante(s) vencedora(s), mediante publicação desse ato de adjudicação no Diário dos Municípios do Estado de São Paulo.

12.8. Homologada a licitação pela autoridade competente, o(s) adjudicatário(s) será(ão) convocado(s) para firmar o Instrumento Contratual, conforme condições definidas neste Edital.

12.9. Todos os atos de convocação das licitantes serão efetuados por escrito, pelo e-mail, com ciência às demais licitantes que estão participando do certame.

13. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1. Os pagamentos serão efetuados mensalmente em até 30 (trinta) dias após emissão da nota fiscal, via depósito bancário, depois de emitida a nota fiscal liberada pela Secretaria Requisitante, que encaminhará a Secretaria Municipal da Fazenda.

13.2. Na hipótese de prorrogação deste Contrato que ultrapasse o prazo de um ano de sua vigência, os preços propostos poderão ser reajustados, tendo como base a data de apresentação da proposta, observando como limite máximo a variação do índice adequado, a ser informado pela Secretaria Municipal da Fazenda.

13.2.1. O reajuste será concedido mediante expressa solicitação da empresa vencedora, para análise e negociação com a Prefeitura, e terá incidência de pagamento a partir da data do protocolo do pedido, mantendo-se como base a data de apresentação da proposta.

13.3. Fica vedada qualquer pretensão de pagamento antecipado.

13.4. PARA FINS ESPECÍFICOS DE PAGAMENTO, a cada emissão de Nota Fiscal e Fatura a beneficiária deverá apresentar **junto a Secretaria da Fazenda**, as certidões de regularidade com a Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, FGTS, a certidão negativa de débitos trabalhistas e Fazendas Estadual e Municipal do seu domicílio ou sede da empresa, **estas últimas NO QUE COUBER AO OBJETO ORA LICITADO**.

13.3.1. A nota fiscal deverá ser emitida com a descrição detalhada dos itens, bem como a indicação expressa dos encargos, impostos e tributos **passíveis** de retenção na fonte, que serão retidos conforme as legislações federais, estaduais e municipais pertinentes ao ramo de atividade.

13.5. Na ocorrência de rejeição da Nota Fiscal, motivada por erros ou incorreções, o prazo para pagamento passará a ser contado a partir da data da sua reapresentação, devidamente corrigida.

14. DAS PENALIDADES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Ao(s) licitante(s)/contratado(s) que praticarem quaisquer atos previstos no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, bem como pela Lei Federal nº 8.666/93, conforme o caso, ficarão sujeitos às seguintes penalidades, que serão aplicadas mediante procedimento administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa;

14.2. Pelo inadimplemento das obrigações, **na condição de participante**, dentre elas: desistir durante a sessão de lances, não apresentar os documentos habilitatórios dentro do prazo legal, não manter a proposta



ofertada, recusa da formalização contratual e demais atos que retardem o processo licitatório, estarão sujeitas às seguintes penalidades:

- a) Desclassificação ou inabilitação, se a licitação se encontrar em fase de julgamento.

14.3. Na hipótese de apresentar documentação inverossímil ou de cometer fraude fiscal, declarar-se falsamente como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, comportar-se de modo inidôneo, a licitante sofrerá, sem prejuízo da comunicação do ocorrido ao Ministério Público, as sanções adiante previstas, aplicadas cumulativamente:

- a) Suspensão de licitar e contratar com o Município de Itupeva, pelo prazo máximo de até 02 anos;
b) Cobrança pela Prefeitura, por via administrativa ou judicial, de multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta;
c) Desclassificação e inabilitação, se a licitação se encontrar em fase de julgamento.

14.3.1. Para fins dos itens 14.3., reputar-se-ão inidôneos atos como os descritos nos artigos 90, 92, 93, 94, 95 e 97 da Lei Federal nº 8.666/93.

14.4. Na hipótese de inexecução parcial ou total, do retardamento da execução, de falha na execução do contrato, por parte do contratado, das obrigações decorrentes deste certame, ou de infringência dos preceitos legais pertinentes, serão aplicadas, segundo a gravidade da falta, após regular processo administrativo, as seguintes penalidades:

- a) Advertência;
b) Multa por inexecução parcial ou total: até 15% (quinze por cento) sobre o valor total do Contrato;
c) Multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do Contrato caso ocorra descumprimento das especificações dos serviços descritos no Termo de Referência – Anexo I e Contrato;
d) Multa por atraso: 1% (um por cento) por dia de atraso na execução dos serviços, calculada sobre o do Contrato, até o limite de 10 (dez) dias corridos, após o que, cumulativamente, aplicar-se-á a multa prevista no subitem "e" desta cláusula;
e) Constatada a reincidência de qualquer ocorrência, caberá a análise técnica da Prefeitura que, considerando a gravidade da situação, poderá ensejar a aplicação da pena de multa prevista no item "c";
f) Multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do Contrato por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste, que não estejam previstas nos subitens acima;
g) Suspensão de participar em licitação e de contratar com qualquer órgão da administração direta ou indireta deste Município, por prazo de até 2 (dois) anos;
h) Caso a empresa pratique preços realinhados sem a devida aprovação da Prefeitura, **ou** não execute os serviços durante o período de análise de eventual pedido de realinhamento, a mesma estará sujeita a aplicação da multa de 10% (dez por cento) do valor do Contrato.

14.4.1. A aplicação da multa a que se refere o item 14.4., **não impede a rescisão unilateral do contrato**, nem que se aplique as demais sanções previstas neste Edital e na legislação pertinente.

14.5. O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, **respeitados os Princípios do Contraditório e da Ampla Defesa**, deverá ser depositado em até 10 (dez) dias corridos, **após o**



recebimento da notificação, executada através da Secretaria da Fazenda em favor do contratante, não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo executivo.

14.6. As penalidades são independentes e a aplicação de uma não exclui a de outras.

14.7. As penalidades previstas nesta cláusula têm caráter de sanção administrativa, conseqüentemente sua aplicação não exige a contratada de reparar os prejuízos que seu ato venha a acarretar para a Prefeitura.

14.8. O descumprimento parcial ou total, por uma das partes, das obrigações que lhes correspondam, não será considerado inadimplemento contratual se tiver ocorrido por motivo de caso fortuito ou de força maior, devidamente justificados e comprovados. O caso fortuito ou de força maior, verifica-se no fato necessário, cujos efeitos não era possível evitar, ou impedir, nos termos do parágrafo único do artigo 393, do Código Civil.

15. DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. Até o 2º (segundo) dia útil antecedente à data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos ou impugnar o ato convocatório do Pregão.

15.2. Admitem-se **esclarecimentos** no prazo determinado no Item acima, por intermédio dos e-mails licitacoes@itupeva.sp.gov.br, compras2@itupeva.sp.gov.br ou através do telefone (11) 4591-8441 com Yasmin; os mesmos serão respondidos em até 2 (dois) dias úteis a contar de seu recebimento.

15.3. Eventual **impugnação** do Edital, devidamente fundamentada, deverá ser dirigida a Secretaria Municipal de Gestão Pública, aos cuidados do Pregoeiro e Equipe de Apoio e protocolada no Setor de Protocolo, sito a Avenida Eduardo Aníbal Lourençon, nº 15, térreo, Parque das Vinhas, Itupeva/SP, de segunda a sexta-feira no período das 08:00 às 17:00 horas ou por SEDEX desde que recebido dentro do prazo estipulado no Item 15.1.

15.3.1. Acolhida a petição contra o ato convocatório, em despacho fundamentado, será designada nova data para a realização deste certame.

15.4. Em caso de alteração do texto do edital e de seus anexos que afete a documentação a ser apresentada ou formulação da proposta, será restituído na íntegra o prazo de divulgação antes concedido.

15.5. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, vencendo-se os prazos somente em dias de expediente normal, conforme parágrafo único e *caput* do art. 110 da Lei Federal nº 8.666/1993.

15.6. Após a homologação da presente licitação, à(s) empresa(s) será(ão) convocada(s) para assinar o Contrato, cuja Minuta integrará o presente edital no prazo máximo 5 (cinco) dias úteis.

15.6.1. Para a assinatura do Contrato a Secretaria Interessada poderá exigir do licitante vencedor a comprovação de propriedade, apresentação de laudos, licenças ou quaisquer outros documentos **previstos no ANEXO I**, cuja apresentação fica condicionada à solicitação em momento oportuno.

15.6.2. Caso o licitante vencedor não assine o Contrato no prazo ou não apresente os documentos exigidos no Anexo I, estará passível da aplicação de penalidade de **multa no valor de 15% (quinze por cento) do valor da proposta** e o pregoeiro examinará as ofertas subsequentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação e assim, sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.



15.6.2.1. Na situação prevista no subitem 15.6.2. o Pregoeiro poderá negociar diretamente com o proponente para que seja obtido preço melhor.

15.6.3. Na situação prevista no item 15.6., poderá ser prorrogada por igual período, uma vez mediante justificativa expressa aceita pela Administração.

15.7. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre os licitantes, desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

15.8. As licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

15.9. É facultado ao Pregoeiro ou à autoridade competente, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar do mesmo desde a realização da sessão pública conforme previsto no art. 43, inciso VI, § 3º, da Lei Federal nº 8.666/93.

15.10. Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo decorrente de fato superveniente devidamente comprovado e que venha a ser aceito pelo Pregoeiro.

15.11. O órgão licitante poderá revogar esta licitação por razões de interesse público, decorrente de fatos supervenientes a sua abertura, devidamente comprovados, pertinentes e suficientes para justificar tal conduta, ou anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e fundamentado. Em ambos os casos serão assegurados o contraditório e a ampla defesa.

15.12. Todos os atos pertinentes a esta licitação, passíveis de divulgação e o resultado do presente certame será divulgado no Diário Oficial dos Municípios do Estado de São Paulo.

15.13. Os envelopes contendo os Documentos para Habilitação, não abertos, ficarão à disposição para retirada no Departamento de Compras, sito a Avenida Eduardo Aníbal Lourençon, nº 15, 2º andar, Pq. das Vinhas, Itupeva, **após a publicação da Homologação.**

15.14. Os envelopes que não forem retirados no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da publicação da homologação, serão destruídos.

15.15. Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da comarca de Itupeva/SP.

15.16. Integram o presente Edital:

ANEXO I - Termo de Referência;

ANEXO II – Declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação do edital;

ANEXO III – Declaração de Inidoneidade;

ANEXO IV – Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;

ANEXO V – Declaração que não emprega menor;

ANEXO VI - Modelo de Proposta de Preços;

ANEXO VII – Termo de Ciência e Notificação;

ANEXO VIII - Minuta do Contrato.

(MARCO ANTONIO MARCHI)
Prefeito Municipal



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO:

1.1. A presente licitação tem por objeto a seleção de proposta mais vantajosa para a objetiva Contratação de empresa especializada em Outsourcing de TI para fornecimento e implantação de Soluções e Gestão dos Recursos de TI, conforme Edital e Anexos.

1.2. Especificações técnicas e condições:

1.2.1. ITEM 1 - SOLUÇÃO INTEGRADA DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO:

Características gerais e Definições:

- A solução deve permitir instalação, em rack padrão 19 (dezenove) polegadas;
- A solução deve ser constituída de recursos de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambientes virtualizados, para garantir a continuidade dos serviços mesmo em caso de falha parcial dos equipamentos, e deve prever recursos de recuperação contra desastres em caso de falha, composta por (03) unidades de processamento e uma unidade de armazenamento;
- A solução deverá suportar a escalabilidade tanto de processamento quanto de armazenamento, permitindo crescimento de capacidade de recursos de memória, processamento e performance de armazenamento, sem interrupção dos serviços;
- Deve suportar a implementação de ambiente de virtualização em alta disponibilidade, conforme as boas práticas do fabricante da solução de virtualização;
- Deverá ser fornecido software de virtualização VMware para consolidação de servidores, além de garantir recursos de recuperação automática em caso de falhas de *hardware*, evitando tempo de parada para manutenção;
- A solução deverá ser entregue com as respectivas licenças de *VMware vSphere* na modalidade Standard ou Enterprise Plus para todos os appliances que compõem a solução;
- Deverão ser fornecidas licenças específicas para contratos de Outsourcing do Sistema Operacional Windows Server 2012 R2 (Datacenter), incluindo contrato de suporte técnico e atualizações para essas licenças durante todo o período contratual, na proporção de uma licença para cada um dos nós fornecidas;
- Possuir dispositivos de armazenamento para garantir a segurança, a integridade e a alta disponibilidade dos dados;
- Possuir portal para alocação de recursos, criação de máquinas virtuais e remoção das mesmas ou pela integração de plugin instalado no vCenter, de acordo com os padrões a serem determinados pelo CONTRATANTE;
- Garantir fluxo suficiente de ventilação;
- Todo sistema integrado deve ser alimentado por dois circuitos distintos 220v, com conector padrão NBR 14.136;

Camada de Processamento (03 unidades):

Gabinete da CPU:



- Formato Rack/2U;
- Sistema de refrigeração adequada ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete dotado de ventiladores redundantes e hot-plug;
- No mínimo 8 (oito) baias padrão hot-plug ou hot-swap de 2,5";
- Fonte de alimentação interna e redundante hot-plug, tipo n+1 ou 1+ 1 de alta eficiência, suportando a configuração máxima suportada pelo equipamento. Alimentação 110/220v automática;
- Diagnóstico: capacidade de realizar diagnóstico de falhas com indicação através de luzes indicadoras pelos seus subsistemas ou consolidado em painel frontal indicativo.

Processamento SMP (Symmetric Multi Processing):

- O servidor deve possuir 02 processadores com tecnologia 16-Core ou superior, originalmente desenvolvido para servidores. A potência máxima de cada processador não deverá ultrapassar 125W (cento e vinte e cinco watts);
- Possuir chipset desenvolvido para arquitetura de servidores, sendo ele do fabricante do processador.
- Padrão de arquitetura do processador x86 de 32 bits com suporte à extensão 64 bits, com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros e memória cache L3 integrada ao processador de no mínimo 22MB.
- A velocidade do barramento de comunicação do processador com o restante do sistema deverá ser de no mínimo 10.4GT/s (Gigatransfers por segundo).
- O processador implementa mecanismos de redução de consumo de energia.

Performance:

- O servidor ofertado deverá ter índice SPECint_rate_base2006 auditado de no mínimo 1520 pontos para dois processadores de tecnologia 16-Core.
- Caso o servidor ofertado não esteja auditado com a quantidade de processador solicitado e/ou com frequência de processador diferente para atingimento da pontuação solicitada, deverá ser aplicada fórmula $\text{SPECint_rate_base2006_estimado} = (\text{SPECint_rate_base2006_auditado} * (\text{clock_processador_servidor_ofertado} / \text{clock_processador_servidor_auditado})) / (\text{número de processadores ofertado} / \text{número de processadores auditado})$.
- Não será aceito para cálculo, índice SPECint_rate_base2006 de servidor cuja frequência de clock seja inferior à frequência do clock ofertado.
- Os índices SPECint_rate_base2006 utilizados como referência serão validados junto ao site www.spec.org
- Não serão aceitas estimativas para modelos de servidores não auditados.
- O índice apresentado deverá ser baseado em SPEC auditado para o mesmo modelo da família de servidores (marca e modelo).

Memória Registrada:

- Capacidade instalada de, no mínimo, 512 GB;
- Capacidade instalada de 512 GB DIMM 2R x4 DDR4-2666 de 32 GB (24x em módulos de 32GB, permitindo expansão a no mínimo 768 GB). O servidor deverá possuir capacidade de



proteção avançada de memória, quer permita operar nos modelos de operação: mirroring (espelhamento de memória) e como spare (um banco de memória para proteção de dados). Os bancos de memória devem ser configurados em pares com a mesma capacidade, para permitir operação em modo de interleaving;

- O equipamento deverá possuir no mínimo 24 slot 's DIMM. Recurso de proteção de erros multi-bit (Advanced ECC) ou Chipkill implementada e Memory Mirrar, sendo aceitas tecnologias similares.

Sistema de Armazenamento:

- Interno ao gabinete, com tecnologia Compatível com até (8) unidades SFF SAS/SATA/SSD hot-plug;
- Interface Disco: SAS Hot-Swap 2.5";
- 02 (duas) unidades de disco rígido internos de 300 GB SAS 12G (cada) de 2.5" (SFF), com rotação de 10.000 RPM, tecnologia SAS (Serial Attached SCSI) ou superior;
- Capacidade de implementar os níveis de RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 10 ADM (Advanced Data Mirroring)
- Controladora: SAS 12G, Smart Array 2GB cache;
- Possibilidade de trabalhar com discos de tecnologias SAS (Serial Attached SCSI) e SATA (Serial ATA) simultaneamente SSD hot-plug;
- Deverá possuir utilitário de configuração e diagnóstico da controladora RAID;

Controladora de gerenciamento remoto:

- Deve ser do mesmo fabricante do servidor;
- Deve possibilitar a utilização de console remota;
- Possibilidade de ligar/desligar o servidor remotamente, para usuários autenticados;
- Deve permitir somente o acesso de usuários autorizados;
- Console remota gráfica independente do sistema operacional. Isto é, deve possibilitar acessar o servidor via console gráfica independentemente de o sistema operacional estar ou não no ar.
- Permitir a configuração remota do equipamento através de mídia virtual (CD, DVD, etc)
- O equipamento ofertado deve possuir uma porta dedicada, com conector RJ-45, para gerenciamento remoto do mesmo, não sendo essa interface nenhuma das controladoras de rede especificadas.

Unidade Mídia Óptica de DVD-ROM - RW:

- Slim, com no mínimo 8X, interna;

Interfaces disponíveis I/O:

- Uma porta serial;
- Uma porta VGA;
- Quatro portas USB, sendo, no mínimo, 02 portas 3.0;
- Possuir (01) HBA FC 8Gb dual port



- Possuir (01) HBA FC 8Gb single port

Interfaces de Rede:

- Com conector RJ-45, padrão Ethernet/FastEthernet/ GigabitEthernet;
- Com suporte a Wake-On-Lan e gerenciamento SNMP;
- As interfaces de rede deverão ser do tipo OFF-BOARD ou ON-BOARD;
- Portas de rede com, no mínimo, 08 (oito) 1Gbit BASE-T;

Slots de expansão PCI:

- Compatibilidade com placas PCI-e mediante "riser" opcional;
- Possuir 3(três) Slots PCI Express 3.0, sendo 1 (um) x8 e 02 (dois) x16;
- Expansível a no mínimo 06 (seis) slots PCI Express.

Controladora de Vídeo:

- Possuir Controladora de vídeo integrada com no mínimo 16 MB de Vídeo RAM, com resolução máxima em 16Bit 1920 X 1200 e 32Bit com resolução máxima 1280 X 1024.
- Cada servidor deverá vir equipado com placa gráfica específica para VDI Dual Slot PCIe 3.0, contendo pelo menos 4 GPUs, memória 32 GB GDDR5, consumo máximo de 225W;

Fontes de Alimentação redundantes:

- Tensão de entrada ajustável (manual ou automática) 100-120 VAC / 200-240VAC;
- O equipamento deve ser fornecido com fonte de alimentação chaveada e mais uma redundante interna idêntica a original com capacidade mínima de 1600W Hot Plug. No caso de falha de uma das fontes, a reserva deve ser capaz de manter o servidor em funcionamento, sem seu desligamento. As duas fontes (instalada e redundante) devem possuir a mesma potência e tensão de entrada;
- Deve acompanhar os respectivos cabos de força.

Qualidade do Equipamento:

- O servidor deve estar em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;
- O equipamento ofertado deve possuir certificado e estar em conformidade com as normas CISPR22 – Classe A ou FCC – Classe A, para assegurar níveis de emissão eletromagnética.

Compatibilidade com os sistemas:

- Microsoft Windows Server
- Canonical Ubuntu
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES)
- VMware



Certificados:

- Certificação VmWare - O modelo do servidor ofertado deve ser totalmente compatível com o software de virtualização VmWare, na versão mínima vSphere 4 ou superior, através de pesquisa ao link : <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>
- Certificação RedHat - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos certificados pela RedHat, possuindo o RedHat Hardware Catalog no mínimo na versão 5 ou superior, a pesquisa poderá ser feita através do link: <http://hardware.redhat.com/hcl/>
- Certificação Suse - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos certificados pela Novell Suse, possuindo certificação para no mínimo a versão enterprise 10 ou superior, a pesquisa poderá ser feita através do link: <http://developer.novell.com/yessearch/Search.jsp>
- Certificação Microsoft - O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos que possuem Certified Servers for Windows Server 2008 R2 (Certified for Windows - Enhanced Power Management) do Windows Server Catalog, através de pesquisa ao link: <http://www.windowsservercatalog.com>

Camada de Armazenamento (01 unidades):

Chassi:

- O sistema deve possuir 02 (duas) controladoras (Storage Processors) redundantes, ativas/passivas e hot-pluggable, cada uma com no mínimo 04 (quatro) lanes SAS de back-end, velocidade de 6 Gbps SAS, perfazendo um total mínimo de 8 (lanes SAS) de back-end no par de controladoras ou 24 Gigabit por segundo de throughput agregado.
- Deve ser capaz de fornecer o acesso aos volumes lógicos de disco de modo ininterrupto, mesmo em caso de falha de uma de suas unidades de processamento (controladoras).
- Suportar canais de velocidade fibre channel de 16Gb/s através da substituição dos conversores SFP+. Caso o produto ofertado não possua essa flexibilidade, as controladoras já deverão ser fornecidas com os canais fibre channel de 16Gb/s na mesma quantidade solicitada;
- Memória cache total bruta com capacidade de 8GB (oito gigabytes) por controladora;
- Possuir 2 (duas) controladoras redundantes, ativas/passivas e hot-pluggable, com 4 (quatro) canais de velocidade fibre channel de 8Gb/s e 4 (quatro) canais de velocidade 1GbE iSCSI;
- Suportar pelo menos 512 (quinhentos e doze) volumes lógicos (LUNs), permitindo a criação de LUN com capacidade de 140TB no nível da controladora;
- Quantidade total de servidores conectados de até 64 Hosts.
- Ventiladores e fontes de alimentação, redundantes e Hot-Pluggable;
- Recurso que garante a integridade dos dados de escrita (write cache) armazenados na memória cache, em caso de falta de alimentação elétrica do subsistema primário por um período de até 96 (noventa e seis) horas.
- Recurso que garante a integridade dos dados de escrita por meio de técnica de espelhamento de cache por dois barramentos distintos e dedicados.
- Implementa segurança de acesso às LUNs via WWN para capacidade máxima de hosts e volume de dados do storage; (LUN "masking");
- Deve permitir total e plena disponibilidade das informações armazenadas, mesmo em face de atividades de manutenção técnica, tais como substituição de componentes, acréscimo de discos, ou atualização de micro-códigos (firmware);



- Implementar RAID níveis 1, 5, 6, 10 em qualquer combinação, processados pelo subsistema de discos do storage;
- Deve permitir conexão com os Sistemas Operacionais;
 - Microsoft Windows Server 2016
 - Microsoft Windows Server 2012
 - Microsoft Windows Server 2008 R2
 - VMware
 - HP-UX
 - Red Hat Linux
 - SuSE SLES SLES
 - Citrix XenServer
 - OpenVMS
 - Solaris
 - MAC OS
- Deve possuir fontes de alimentação com tensão de entrada de 100 - 220V e frequência de 60Hz;
- O fabricante do storage deve ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento com os padrões SMI-S (Storage Management Initiative Specification) para gerenciamento através de ferramentas de gerência de storage que utilizem este padrão;
- O fabricante do storage deve ser participante do SNIA (Storage Networking Industry Association) na qualidade de Large Member Voting, endereço eletrônico: www.snia.org/member_com/member_directory/

Gavetas de Discos:

- O storage deve suportar no mesmo par de controladoras, no mínimo, 96 discos de 3.5 (LFF) do tipo SAS ou no mínimo 192 discos de 2.5" (SFF) do tipo SAS.
- Cada gaveta de discos deve suportar no mínimo 12 (doze) discos 3.5" (LFF) SAS e/ou no mínimo 25 (vinte e cinco) discos 2.5" (SFF) SAS.
- Cada gaveta de discos deve suportar conexão dual channel de discos SAS e possui 2 canais de back-end SAS com velocidade de 6Gbps cada.
- Deve implementar tecnologia de reserva de espaço de SPARE distribuídos nos discos de dados.
- O Storage deverá ser fornecido e configurado com um mínimo de 24TB (vinte e quatro TeraBytes) brutos na camada SAS e 1.6TB (um TeraByte e seiscentos Gibabyte) bruto na camada SSD.
- Camada SAS - Cada disco deve possuir capacidade bruta mínima de 1.200 GB e velocidade de 10.000 rotações por minuto (RPM) em tecnologia SAS de 12G
- Camada SSD - Cada disco deve possuir capacidade bruta mínima de 400 GB Solid State Drive tecnologia SAS de 12G.
- O storage deve suportar capacidade de expansão futura para até 614 TB de armazenamento em discos de 2.5".

Gerenciamento:



- Deve permitir a administração centralizada, por meio de um console de gerência, que opera em sistema operacional da família Windows 2008 R2, 2012 e 2016;
- É capaz de definir os volumes lógicos de armazenamento (LUNs) e especificar quais servidores são autorizados a acessar esses volumes e quais as rotas de acesso (LUN masking e zoning);
- Possui software de análise de performance do desempenho e utilização do subsistema (quantidade de operações de read/write, utilização dos processadores, etc), gerando dados para análise que podem ser exportados em formato aberto (texto, planilhas eletrônicas, etc) para geração de relatórios e gráficos analíticos;
- Gera alarmes/eventos em caso de falhas ou pré-falhas no subsistema e encaminha e-mail ao administrador de rede designado, comunicando essas ocorrências.
- Possui software para acesso as LUNs através de caminhos redundantes (multipath), possibilitando operar em caso de falha de uma controladora/HBA.
- Permite aumentar o tamanho de LUNs através de ferramentas operadas pelo cliente, sem necessidade de intervenção do fornecedor ou fabricante e sem causar interrupção no atendimento aos servidores conectados;
- O software de gerenciamento, replicação local e remota devem possuir modalidade de licenciamento perpétuo, ou seja, não são cobrados quaisquer valores adicionais pelo uso do software durante e após o período do contrato.

Replicação Local:

- Deve possuir função de criação de cópias (point-in-time-copy) das informações armazenadas em seus volumes;
- O software deve permitir cópia apenas das alterações que ocorrerem no volume original, alocando dessa forma, espaço "sob demanda", sem reserva de espaço igual ao volume original para criação das cópias.
- A área utilizada para criação do snapshot deve ter o seu uso liberado para gravação de dados após a deleção das cópias.
- O software deve permitir a criação de cópias, mantendo duas entidades independentes (clone);
- O volume de origem deve estar disponível para acesso, mesmo quando o clone está sendo criado.
- O software deve permitir o gerenciamento através de interface gráfica e modo texto;

Replicação Remota:

- Deve possuir funcionalidade para replicação remota de dados entre as controladoras do storage ofertado.
- O software deve permitir o gerenciamento através de interface gráfica e modo texto;

Instalação e Início de Operação:

- Este serviço consiste na colocação dos equipamentos em pleno funcionamento, em conformidade com o disposto nesta especificação técnica, e em perfeitas condições de operação, de forma integrada ao ambiente de infraestrutura de Tecnologia da Prefeitura Municipal de Itupeva devendo contemplar:
 - Instalação física dos appliances no Data Center da Prefeitura;



- Configuração dos appliances nos equipamentos de rede a serem fornecidos pela Contratada;
- Instalação e configuração das licenças do VmWare nos servidores;
- Configuração e ajustes do appliance;
- Configuração do call-home;
- Migração P2V (physical to virtual) de todos os servidores do Datacenter da Prefeitura de Itupeva para o ambiente ora implementado;
- Configuração e ajustes dos servidores virtuais;
- Testes da solução;
- Documentação do ambiente montado.

1.2.2. ITEM 2 - SWITCH CONCENTRADOR 48 PORTAS:

Portas:

- Possuir, no mínimo, 48 portas Ethernet 10/100/1000 Mbps com autosensing de velocidade e com conectores RJ-45. Todas as 48 portas devem operar simultaneamente em conjunto com as 4 portas 1000Base-SX com Small Form-Factor Pluggable (SFP);
- As interfaces 10/100/1000 devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10BaseT), IEEE802.3u (100BaseTX), 802.3ab (1000BaseT) e IEEE802.3x (n Control).
- Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar auto configuração de crossover (Auto MDIX).
- Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar configuração Half-Duplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática.
- Possuir capacidade de associação das portas 10/100/1000 Mbps, no mínimo, em grupo de duas portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad.
- Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas.
- Implementar VLANs por porta.
- Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q.
- Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q.
- Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica.
- Possuir porta de console para ligação direta e através de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando. Poderá ser fornecida porta de console com interface USB.
- Possuir porta de gerenciamento IP através de Telnet ou SSH.
 - Possuir acesso com senha;
 - Suporte a SNMP;
 - ICMP;
 - Velocidade de 10/100Mbps em modo Full/Half/Auto negociação;



- Suporte ao protocolo de descoberta por detecção de outros nós em uma rede de área local;
- Controle de acesso por IPv4 ou IPv6;
- Possuir interface USB para conexão de flash drive que permita cópias de arquivos de configuração e imagens de software para upgrades.

Fonte de Alimentação:

- Possuir fonte de alimentação AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz).
- Possibilidade de alimentação elétrica com fonte redundante capaz de suportar o equipamento com todas as funcionalidades solicitadas neste edital.
 - A fonte de alimentação deverá possuir no mínimo 250W para o funcionamento do switch.
 - Possuir cabo de alimentação para a fonte.

Dimensões:

- Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários.
- Deve possuir no máximo 1 Rack Unit (RU).

Visualização:

- Possuir LEDs para a indicação do status das portas, atividade e duplex.

Gerenciamento:

- Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps.
- Implementar, pelo menos, os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:
 - Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);
 - Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);
 - Com autenticação e com privacidade (authPriv) utilizando algoritmo de criptografia AES.
- Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213.
- Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento.
- Possuir descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive a extensão privativa.
- Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP.
- Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento de no mínimo 1024 bytes.
- Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas.



- Permitir o controle da geração de traps por porta, possibilitando restringir a geração de traps a portas específicas.
- Implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 1757.
- Suportar empilhamento físico com cabos de empilhamento dedicados do tipo Stack, não podendo ser utilizadas portas Ethernet e as portas de uplink para empilhamento, permitindo empilhamento de no mínimo 9 unidades, com velocidade de empilhamento de no mínimo 160 Gbps full-duplex.
- A pilha deverá ser gerenciada através de um único endereço IP, permitir agregação lógica de links utilizando qualquer porta da pilha além de permitir espelhamento de portas de qualquer porta para qualquer porta da pilha.
- O equipamento deve suportar a configuração com um único endereço IP para gerência e administração, para uso dos protocolos: SNMP, NTP, HTTPS, SSH, Telnet, TACACS+ e RADIUS, provendo identificação gerencial única ao equipamento de rede.

Facilidades:

- Implementar Telnet para acesso à interface de linha de comando.
- Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet.
- Ser configurável e gerenciável via GUI (graphical user interface), CLI (command line interface), SNMP, Telnet, SSH, FTP, HTTP e HTTPS com, no mínimo, 5 sessões simultâneas e independentes.
- Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP.
- Deve permitir a transferência segura de arquivos para o equipamento através do protocolo SCP (Secure Copy) utilizando um cliente padrão ou SFTP (Secure FTP).
- Suportar protocolo SSH para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de encriptação de dados 3DES.
- Permitir que a sua configuração seja feita através de terminal assíncrono.
- Permitir a gravação de log externo (syslog).
- Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.
- Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.
- Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local.



- Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado: somente tráfego de entrada, somente tráfego de saída e ambos simultaneamente.
- Permitir a adição manual de endereços MAC multicast na tabela de comutação, sem restrição à quantidade de portas a serem associadas.
- Deve ser fornecido com documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.
- Implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN), sem a necessidade de utilização de 802.1q.
- Deve permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas isoladas e portas compartilhadas (“promíscuas”), onde portas isoladas não se comunicam com outras portas isoladas, mas apenas com as portas compartilhadas (“promíscuas”) de uma dada VLAN.
- Deve permitir a criação, remoção, gerenciamento e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q.
- Deve suportar IPFIX ou Netflow para análise do tráfego da rede. Entrada para mínimo 24.000 flows.
- Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA).
- Devem ser suportadas no mínimo as seguintes operações de teste:
 - ICMP echo;
 - TCP connect (em qualquer porta TCP do intervalo 1-50000 que o administrador especifique).
 - UDP echo (em qualquer porta UDP do intervalo 1-50000 que o administrador especifique).
 - O switch deve suportar pelo menos 5 (cinco) destas operações de testes simultaneamente.

Protocolos:

- Implementar o protocolo NTPv3 (Network Time Protocol, versão 3). Deve ser suportada autenticação entre os peers NTP, conforme definições da RFC 1305.
- Implementar DHCP Relay e DHCP Server em múltiplas VLANs.
- Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6.
- Implementar roteamento entre VLANs

Desempenho:

- Possuir capacidade para pelo menos 32.000 endereços MAC na tabela de comutação.
- Implementar, no mínimo, 1000 Interfaces VLANS simultaneamente.
- Deve possuir capacidade de Banda de Switching de no mínimo 176 Gbps.



- Deve possuir capacidade de Taxa de Encaminhamento no mínimo de 77.66 Mpps.
- Deve suportar no mínimo a tabela para 24.000 entradas ARP.
- Suporte para até 4094 vlans IDs.
- Suportar Jumbo frames de no mínimo 9198 Bytes.
- MTBF (Período Médio entre Falhas) de no mínimo 527.580 horas.

Segurança:

- Implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS e RADIUS.
- Implementar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) IPv4 e IPv6.
- Proteger a interface de comando do equipamento através de senha.
- Implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando.
- Permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereço IP para limitar o acesso ao switch via Telnet e SSH e SNMP. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH.
- Possibilitar o estabelecimento do número máximo de MACs que podem estar associados a uma dada porta do switch. Caso o número de endereços MAC configurados para a porta seja excedido, deve ser possível:
 - Bloquear o tráfego na porta
 - Desabilitar a porta
 - Enviar um trap SNMP
- Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP IPv4 e IPv6 de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e flags TCP.
- Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão.
- Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.
- Implementar a criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha.
- Permitir controlar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem emitir em determinados elementos de rede, independente do método utilizado para acessar o switch.
- Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta.
- Possuir suporte a mecanismo de proteção da "Root Bridge" do algoritmo "Spanning-Tree" para defesa contra ataques do tipo "Denial of Service" no ambiente nível 2.



- Possuir suporte à suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta do switch esteja colocada no modo “Fast Forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w).
- Possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC.
- Possuir método de segurança que utilize uma tabela criada pelo mecanismo de análise do protocolo DHCP, para filtragem de tráfego IP que possua origem diferente do endereço IP atribuído pelo Servidor de DHCP, essa filtragem deve ser por porta.
- Possuir análise do protocolo ARP (Address Resolution Protocol) e possuir proteção nativa contra-ataques do tipo “ARP Poisoning”.

Padrões:

- Implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol) por VLAN, com suporte a, no mínimo, 32 instâncias simultâneas
- Implementar padrão IEEE 802.1q (Vlan Frame Tagging).
- Implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta.
- Implementar padrão IEEE 802.3ad.
- Implementar padrão IEEE 802.3af.
- Implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP).
- Os processos de Autenticação, Autorização e Accounting associados a controle de acesso administrativo ao equipamento devem ser completamente independentes dos processos AAA no contexto 802.1x.
- Implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control). Devem ser atendidos, no mínimo, os seguintes requisitos:
 - Implementar funcionalidade que design VLAN específica para o usuário, nos seguintes casos:
 - A estação não tem cliente 802.1x (suplicante);
 - As credenciais do usuário não estão corretas (falha de autenticação).
 - Implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (Assinalamento de Vlan).
 - Implementar associação automática de ACL da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (Downloadable ACL).
 - Implementar “accounting” das conexões IEEE 802.1x. O switch (cliente AAA) deve ser capaz de enviar, ao servidor AAA, pelo menos as seguintes informações sobre a conexão:
 - Nome do usuário;
 - Switch em que o computador do usuário está conectado;
 - Porta do switch utilizada para acesso;
 - Endereço MAC da máquina utilizada pelo usuário;
 - Endereço IP do usuário;



- Horários de início e término da conexão;
- Bytes transmitidos e recebidos durante a conexão.
- Deve ser possível definir, por porta, o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se reautenticar (reautenticação periódica).
- Deve ser possível forçar manualmente a reautenticação de um usuário conectado a uma porta do switch habilitada para 802.1x.
- Suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC em substituição à identificação de usuário, para equipamentos que não disponham de suplicantes.
- Suportar a configuração de 802.1x utilizando autenticação via usuário e MAC simultaneamente na mesma porta do switch.
- Deve suportar a autenticação 802.1x através dos protocolos EAP-MD5, PEAP e EAP-TLS em conjunto com o servidor RADIUS
- Implementar serviço de DHCP Server em múltiplas VLANS simultaneamente, para que possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados.
- Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta.
- Deve ter tratamento de autenticação 802.1x diferenciado entre “Voice Vlan” e “Data LAN”, na mesma porta para que um erro de autenticação em uma Vlan não interfira na outra.
- Deve ser suportada a atribuição de autenticação através do navegador (Web Authentication) caso a máquina que esteja utilizando para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional, o portal de autenticação local do switch deve utilizar protocolo seguro tal como HTTPS.
- Deve implementar o mecanismo mudança de autorização dinamica, Radius “Change of Authorization”, conforme descrito na RFC 5176.
- Implementar padrão IEEE 802.1w (Rapid spanning Tree Protocol), com suporte a, no mínimo, 32 instâncias simultâneas
- Implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree), com suporte a, no mínimo, 32 instâncias simultâneas do protocolo Spanning-Tree.

Multicast:

- Implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego multicast seja tratado como broadcast no switch.
- Suportar no mínimo 1.000 grupos multicast para IPv4.
- Implementar em todas as interfaces do switch o protocolo MLD (Multicast Listener Discovery) Snooping (v1 e v2) para IPv6.

Qualidade de Serviço (QoS):

- Possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p.



- Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego “real-time” (voz e vídeo).
- Classificação e Reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino.
- Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS (“Class of Service” - nível 2) e DSCP (“Differentiated Services Code Point” - nível 3), conforme definições do IETF (Internet Engineering Task Force).
- Suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Shaping” e “Traffic Policing”.
- Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço. Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar as seguintes ações:
 - Transmissão do pacote sem modificação
 - Transmissão com remarcação do valor de DSCP
 - Descarte do pacote.
- Suportar mapeamento de prioridades nível 2, definidas pelo padrão IEEE 802.1p, em prioridades nível 3 (IETF DSCP – Differentiated Services Code Point definido pela Internet Engineering Task Force) e vice-versa.
- Suportar diferenciação de QoS por VLAN.
- Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin).
- Implementar pelo menos quatro filas de prioridade por porta de saída (egress port).

Internet Protocol Versão 6 (IPv6):

- Implementar IPv6.
- Permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento.
- Permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.
- Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:
 - ICMP request
 - ICMP Reply
 - ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP)
 - ICMP MTU Discovery
- Implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet, SSH e HTTP sobre IPv6.
- Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6.



1.2.3. ITEM 3 - SOLUÇÃO DE BACKUP:

Gabinete:

- O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso e estar em linha de fabricação;
- O equipamento deverá ser do mesmo fabricante da Solução Integrada de processamento e armazenamento;
- Padrão para instalação em rack de 19 polegadas de largura.
- Deve possuir no máximo 2Us de altura.
- Deve ser capaz de trabalhar em 110/220 Volts e frequência de 60 Hertz.
- Suportar até um drive full-height.
- Possuir 24 slots de fitas de dados.
- Leitor de código de barras, com o objetivo de identificar os cartuchos através das etiquetas.

Drives e Cartuchos:

- Possuir drive com padrão de conexão fibre channel.
- A unidade de backup deve permitir a leitura das duas gerações anteriores e gravar em uma geração anterior. Ex: LTO-5 e LTO-4/2 e grava LTO-4.
- Suporta drive LTO-6 com taxa de transferência de até 160 MB/s.
- Suporta cartucho de dados LTO-6 Ultrium 3TB RW sem compressão e 6,25TB RW com compressão dos dados de 2:5:1.
- Possuir disponibilidade de cartuchos de limpeza.
- Possuir capacidade de armazenamento de até 150TB com compressão 2.5:1 utilizando LTO-6 e todos os 24 slots preenchidos com cartucho de dados LTO-6 Ultrium
- Deverá vir acompanhada de 24 cartuchos LTO-6.

Compatibilidade:

- Windows Server 2016 x64
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2008
- HPUX 11iV3
- Solaris 10
- RHEL 6.x / 7.x
- SLES 11 / 12

Gerenciamento E Monitoramento:

- Suporta gerenciamento via SNMP.



- Suporta gerenciamento da unidade de backup remotamente através de um web-browser, incluindo as principais funções de operação e monitoração local da Biblioteca.
- Possui gerenciamento de erros e status de logs.
- Suporta os protocolos de rede IPv6 e IPv4.
- A unidade de backup é capaz de:
 - Monitorar a utilização dos drives e cartuchos;
 - Monitorar a performance operacional da Library;
 - Reportar informações através de notificação do status do hardware (Saúde e Vida útil);
 - Modificar os parâmetros do backup para melhorar a disponibilidade dos drives, tapes e eventualmente a distribuição da carga de trabalho entre esses recursos;

Funções Complementares:

- Deve possuir fontes de alimentação com tensão de entrada de 100 - 220V e frequência de 60Hz;
- O fabricante da LTO deve ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento com os padrões SMI-S (Storage Management Initiative Specification) para gerenciamento através de ferramentas de gerência de storage que utilizem este padrão;
- O fabricante da LTO deve ser participante do SNIA (Storage Networking Industry Association) na qualidade de Large Member Voting, endereço eletrônico: www.snia.org/member_com/member_directory/

Software para backup com as seguintes características mínimas:

- Software para ser instalado e configurado no servidor especificados acima;
- Licenciamento para realização de backup de pelo menos 03 (tres) servidores físicos com os Sistemas Operacionais Windows 2003, 2008 e 2012, Linux, VMware e Citrix, e com a possibilidade de backup de servidores virtuais Windows e Linux;
- Software de backup deverá ser capaz de centralizar as políticas de backup do ambiente proposto, contemplando também, as plataformas IBM AIX - MS Windows 2000 - MS Windows 2003 Sun Solaris – HP UX - Novell Netware - Linux Red Hat Enterprise e Suse Enterprise Server;
- Licenciamento capaz de habilitar a utilização em conjunto com o Dispositivo de backup especificado acima;
- Deve permitir backup de até 30 Servidores virtualizados utilizando Sistema Operacionais Windows Server 2003 e 2008, Linux Red Hat e Suse Linux.
- Suporte a realização de backup on-line de Oracle e SQL, para no mínimo 04 (quatro) servidores;
- Deverá suportar o volume de backup de dados e arquivos requisitados nesta solução;
- 01 library com drive LTO VI e magazine com 24 cartuchos, interligada via SAN FC.
- Capacidade de movimentar backups e banco de dados de - disco para disco - para um volume de até 4(quatro) TB, utilizando a unidade de armazenamento descrita neste item;



- Permitir a execução de cópias de banco de dados de disco para disco sem qualquer interrupção das atividades de produção do servidor.
- Permitir o restore instantâneo de instâncias de banco de dados em caso de acidente ou incidente, desde a unidade de armazenamento descrita neste item;
- Permitir o backup granular dos servidores virtuais, diretamente do Storage para a unidade de fita descrita acima;
- Deverá permitir instalar um agente diretamente no servidor e permitir a transmissão deduplicada dos dados gerados pelo mesmo;
- Deve suportar backup de arquivos abertos; arquivos on-line;
- San Storage;
- Deverá restaurar apenas um arquivo dentro de uma máquina virtual (Vmware), restaurar direto na produção, evitando restaurar a máquina inteira;
- Interface Gráfica e/ou interface WEB para as plataformas Windows ou Linux;
- Deverá possuir catálogo do servidor principal de backup baseado em conceito de banco de dados relacional de modo a permitir execução de queries para obter informações diversas;
- Deverá permitir verificação do conteúdo de uma fita sem a necessidade de montá-la no dispositivo (unidade física de leitura/gravação de fitas) através da utilização dos catálogos do banco de dados;
- Possibilidade de definir perfis de administradores com níveis de autoridades diferentes dentro da estrutura de backup;
- Deverá permitir a implementação de políticas de backup cuja granularidade chegue no nível de arquivo;
- Deverá permitir realocação dos dados entre as fitas para um melhor aproveitamento das mesmas;
- Deverá possuir capacidade de interação com o controlador do software através de Interface Gráfica e/ou Interface WEB;
- Fornecer licenciamento para realização de backup, inclusive para backup através de SAN, da totalidade dos servidores físicos e virtuais com os Sistema Operacional Windows e Sistema Operacional Linux. Para softwares licenciados por cores de processador considerar total de cores utilizados por esta solução;
- Disponibilização de website do fabricante, de onde seja possível baixar versões atualizadas de drivers, software e firmware. O software de Backup deverá ser totalmente compatível para o correto funcionamento de toda a interconexão;
- Capacidade de interação com o controlador do software através de Interface Gráfica e/ou Interface WEB;
- Criptografia de comunicação de Dados (Cliente-Servidor);
- Deverá suportar o backup de arquivos e dados gerados com os seguintes sistemas operacionais:
 - Windows 2003;
 - Windows XP PRO (32-bit)13;
 - Windows XP (64-bit) (Itanium and x64)13;



- Windows Vista (32-bit) 9;
- Windows Vista (64-bit) (x64) 9;
- Windows 7 (32-bit) (64-bit);
- Windows 7 (64-bit) (x64);
- Windows Server 2003 (32-bit)13;
- Windows Server 2003 (64-bit) (Itanium and x64)13;
- Windows Server 2008 (32-bit)9;
- Windows Server 2008 (64-bit) (Itanium and x64)9;
- Windows Server 2008 R2 (64-bit) (Itanium and x64);
- Windows Server 2012;
- Novell NetWare 6.51;
- Novell Open Enterprise Server for Linux1.0 (32-bit)10;
- Novell Open Enterprise Server for Linux2.0 (32-bit) (64-bit) 16;
- HP-UX (PA-RISC) -- 11.02, 11.112, 3,11, 232, 3, 11.313,10;
- HP-UX (Itanium) – 11.232, 3, 11.313,10;
- Tru64 5.xx;
- OpenVMS 7.3-11, 7.3-21, 8.21, 8.2-11, 8.31 , 8.41 (Alpha);
- OpenVMS 8.21, 8.2-11, 8.31, 11, 8.3-1H11, 8.41 (Itanium);
- Sun Solaris4 7, 8, 9, 10 (Sparc);
- Sun Solaris4 10 (x86 and x64)10;
- MPE/iX 6.51, 7.01, 7.51;
- VMware ESX (32 bit) 3.5.4.0;
- Linux (32-bit): Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 2.1, 3.0, 4.x, 5.x;
- SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8, 9, 10, 11;
- Oracle Enterprise Linux 4.0, 5.0, 5.3;
- United Linux 1.0;
- Debian Linux 3.0, 3.1, 5.0;
- CentOS 3.8, 5.x;
- Linux (64-bit): Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 2.1 (Itanium), 3.0;
- (Itanium);
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 4.x and 5.x (Itanium and x64);
- SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8 (Itanium);
- SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 9 and 10 (Itanium and x64);
- SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 (x64);
- Oracle Enterprise Linux 4.0, 5.0, 5.3 (x64);
- United Linux 1.0 (Itanium);
- Debian Linux 3.1,4.0, 5.0 (Itanium and x64);
- CentOS 5.x (x64).

1.2.4. ITEM 4 - ESTAÇÃO DE TRABALHO VIRTUALIZADA:

- O equipamento deve possuir gabinete com dispositivo que permita fixar o terminal à furação Vesa do Monitor LCD que deve ser fornecida juntamente com o terminal sem acréscimo ao custo do Thin Client;
- Possuir capacidade de operar sem limites de distâncias utilizando a REDE LOCAL como meio transmissor;
- Possuir capacidade de exibir vídeo em alta definição (Full HD – 1080P);
- Possuir capacidade de permitir o controle e supervisão da estação através de uma máquina remota.



- Possuir suporte aos protocolos de VDI da Microsoft, Citrix e VMWare simultaneamente.
- Possuir capacidade de permitir a captura da estação por parte do hardware gerenciador principal (host), bem como o gerenciamento total do equipamento;
- Funcionar através de modo DHCP ou com endereço IP fixo;
- Processador, no mínimo, Dual Core X86 ou X64 com velocidade mínima de 1.9 GHz;
- Não deve possuir ventoinhas ou qualquer sistema de refrigeração forçada;
- O hardware interno deve possuir sistema operacional embarcado com capacidade de atualização automática via rede e instalação de drivers para hardware de terceiros (ex.: Scanners, Leitores Biométricos, Impressoras, leitores de código de barra, e demais dispositivos);
- Interfaces de comunicação, mínimo, 06 (seis) portas USB;
- 01 (um) conector de saída de áudio;
- 01(uma) porta HDMI;
- 01 (uma) porta VGA;
- 01 (uma) Porta RJ-45 10/100/1000;
- Indicador luminoso de funcionamento quando ligado;
- O terminal deverá conter BIOS padrão UEFI;
- Fonte externa DC AC100V ~ AC220V, 50/60Hz,
- Seleção Automática 110/220V;
- Consumo máximo não superior a 15Watts;
- Ser capaz de operar com aceleração de vídeo por hardware.
- Possuir Hardware de rede Wireless 802.11 b/g/n, AC e Bluetooth 4.0 com os drivers do sistema operacional instalados se existirem.
- Possuir dimensões aproximadas a 210mmX92mmX31,5mm e peso inferior a 0,500 Kg.
- Possuir armazenamento interno SSD de 32GB, permitindo expansão a até 64GB.
- Possuir memória RAM DDR3 1333Mhz de no mínimo 4GB;
- Não serão aceitas soluções que necessitem usar slots da estação de trabalho principal (host ou server), devendo a integração ser única e exclusivamente por intermédio de software".

Monitor:

- Monitor LCD (ou tecnologia superior) de 21,5 polegadas, com tratamento anti-reflexivo e anti-estático.
- Resolução mínima de 1280x1024 @ 75Hz se normal ou de 1440x900 @60Hz se no padrão Widescreen.
- Tensão: AC 100 - 240 V/60Hz, com seleção automática.
- Brilho mínimo: 250 cd.m²; Contraste mínimo: 1000:1; Tempo de resposta máximo: 8 ms; Suporte a cores: 16,2 milhões; Sinal de vídeo HDMI.



- Consumo máximo de 30W quando ligado.
- Controle de função no painel frontal ou lateral.
- Acompanhar cabo de conexão HDMI com mesmo padrão do terminal;
- Possuir furação VESA 75 ou 100, de acordo com o padrão do Thin Client ofertado.

Teclado:

- Teclado com fio padrão ABNT-2, conector USB.
- Possuir todos os caracteres da língua portuguesa (Brasil).
- Possuir ajuste de inclinação.
- Possuir características ergonômicas para uso diário
- Possuir botão iniciar do Windows.
- Preferencialmente ser da mesma cor do gabinete.

Mouse:

- Mouse com fio, Padrão USB.
- Possuir dois botões (esquerdo/direito).
- Possuir tecnologia óptica/laser que permita seu funcionamento em superfícies como (mousepad, madeira, granito, papel, plástico, superfícies ásperas, entre outras).
- Possuir formato simétrico.
- Possuir botão de rolagem.
- Preferencialmente ser da mesma cor do gabinete.
- Mousepad construído conforme Norma Regulamentar nº 17, portaria 3751, para prevenção do LER/DORT.

Cabo de segurança:

- Cabo de segurança em aço inoxidável ou galvanizado revestido em PVC reforçado, com anel emborrachado contra riscos, padrão kensington (segredo por senha ou chave) com no mínimo 1,50 metros de comprimento.

Requisitos da solução do ambiente virtualizado:

- As estações de trabalho deverão vir equipados com Sistema Operacional Windows 8 Enterprise em Português ou posterior, com licenciamento específico para Outsourcing;
- Deverão ser fornecidos pela Contratada todas as licenças de uso para acesso remoto de todos os itens desta especificação técnica, bem como para instalação junto aos Servidores que utilizarão plataforma VDI, Licenças CAL/SAL de Windows e de Remote Desktop para os acessos remotos através dos terminais:
- Todas as licenças deverão ser originais dos fabricantes;
- Descrição do ambiente de virtualização para utilização no thin client:
 - Broker:



- Possibilidade de criação Sites de Desktops virtuais, com distribuição de diferentes grupos de desktop;
- Deverá possuir servidores dedicados para receber as solicitações dos usuários e associar um Desktop Virtual ao usuário;
- Deverá permitir a instalação da console de gerenciamento em servidores Windows Server 2008 R2 e/ou Windows Server 2012;
- Permitir que o administrador, por meio de console de administração, tenha acesso a todos os servidores ou grupos de desktops virtuais;
- Suporte a Microsoft SQL como base de dados para armazenamento de informações do ambiente de desktops virtuais;
- Permitir que o administrador possua console de administração dedicada para gerenciamento dos desktops virtuais, gerenciamento das imagens de Sistema Operacional (provisionamento de desktops), gerenciamento das máquinas virtuais e gerenciamento dos aplicativos a serem entregues aos desktops virtuais;
- Permite que a console de gerenciamento dos desktops virtuais possa rodar remotamente por meio da sua instalação local nas máquinas administrativas;
- Permitir que os usuários possam controlar os recursos de microfone, webcam, tamanho de janela, resolução, e acesso a dispositivos de disco locais e removíveis;
- Permitir que o administrador possa monitorar o uso de disponibilidade das licenças por meio de uma interface Web;
- Permitir a aplicação de políticas baseadas no grupo de desktops virtuais, nome do cliente, endereçamento IP cliente e por usuário;
- Permitir a administração das aplicações e desktops virtuais com segmentação dos níveis de acesso administrativos em vários grupos: Administração completa; acesso administrativo para help desk; administrador dos hosts; administrador de imagens para provisionamento (catalogo) e acesso somente de leitura;
- Permitir a administração delegada a outros usuários por farm;
- A console de administração deverá possuir integração com o MMC (Microsoft Management Console);
- Deverá possuir a capacidade para virtualizar desktops utilizando plataforma de virtualização (Xenserver, Hyper-V e VMWare ESX) e também virtualizar desktops utilizando máquinas físicas e/ou blades;
- Permitir que os administradores possam efetuar o desligamento e reiniciar os desktops virtuais remotamente através da console web e ou da ferramenta de gerenciamento;
- Gerenciamento centralizado das licenças da solução fornecida;
- Suporte nativo a Microsoft Active Directory, de forma a garantir que o administrador possa associar usuários e grupos a desktops virtuais;
- Atualização automática de clientes nas estações de trabalho;
- Recurso que permita aos usuários retornar ao desktop virtual previamente desconectado, porém ainda ativo, no caso de quedas de link;
- Módulo de conexão XML;
- Possuir políticas de otimização de mapeamento de drives das estações de trabalho em links de WAN que possam melhorar a performance da cópia de arquivos em ambas as direções, da abertura e fechamento de arquivos e listagem de diretórios;

Infraestrutura de máquinas virtuais:

- As licenças dos softwares de virtualização de servidores onde serão instalados os desktops virtuais deverão fazer parte integrada da solução, sem custos adicionais;
- A ferramenta de infraestrutura de virtualização de desktops deverá fazer parte integrada a solução, sem custos adicionais;



- A ferramenta de infraestrutura de virtualização deverá ser executada diretamente no hardware, sem a necessidade de instalação de Sistema Operacional adicional para instalação do software proposto;
- A ferramenta de infraestrutura de virtualização deverá ser compatível com as tecnologias “x86_64”, “EM64T” e “multi core”, como DualCore e QuadCore;
- A ferramenta de infraestrutura de virtualização deverá utilizar-se de Processadores Intel e AMD 64 Bits com tecnologia de virtualização assistida por hardware (Intel® VT or AMD-V™);
- Não possuir limites de desktops virtuais por servidor físico, sendo este limite estabelecido pelo hardware e/ou consumo dos desktops virtuais;
- Permitir a funcionalidade de migração do controle de um desktop virtual de uma máquina física para outra, conectados ao mesmo storage, sem necessidade de parada ou impacto na performance;
- Permitir conexão com NAS (Network Attached Storage) e SAN (Storage Area Network), através de FiberChannel e iSCSI, com as seguintes características;
- Permitir a integração com softwares de terceiros que realizem o backup de imagens de múltiplas máquinas lógicas simultaneamente sem a necessidade de desligá-las;
- Permitir utilização de qualquer plataforma de virtualização como repositório de desktops virtuais, baseadas em XenServer, Hyper-V e VMWare ESX/vSphere;

Provisionamento de Desktop:

- Possuir ferramenta integrada a solução para permitir o provisionamento de desktops a partir de uma única imagem central para que os usuários recebam um desktop limpo e personalizado com as atualizações mais recentes cada vez que fazem login;
- A ferramenta de provisionamento de desktops deverá fazer parte integrada a solução, sem custos adicionais;
- Possibilidade de criação “sites” de provisionamento de imagens de desktops virtuais, baseado em sites e diferentes grupos de desktop;
- Permitir que o provisionamento de desktops seja entregue para os desktops virtuais hospedados na infra-estrutura de virtualização ou nos desktops físicos;
- Permitir o provisionamento de desktops Windows, no mínimo nas versões Windows XP, Windows 7 e Windows 8, baseado na matriz de compatibilidade;
- Permitir a administração delegada a outros usuários por grupo;
- Permitir a criação de diversos desktops virtuais de forma automática, baseado na mesma imagem de Sistema Operacional, facilitando a implementação da solução;
- Permitir o isolamento das aplicações e dados gerados pelo usuário em disco virtual no formato VHD, sem a necessidade de alteração na imagem principal do Sistema Operacional, facilitando a implementação dos aplicativos personalizados e o recovery em caso de falha;

Gerenciamento de Perfis:

- Possuir ferramenta integrada a solução para gerenciamento de perfis dos usuários dos desktops virtuais e aplicações;
- A ferramenta de gerenciamento de perfis deverá fazer parte integrada a solução, sem custos adicionais;



Protocolo de Entrega de Aplicações e Desktops:

- A solução deverá utilizar protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais baseadas em protocolo de entrega confiável (TCP);
- O protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais deve permitir a divisão do tráfego em 5 fluxos: tempo real, interativo, segundo plano, massa e Voz RTP – para permitir que os administradores priorizem o tráfego por tipo e mantenham a qualidade de serviço (QoS) com as ferramentas de rede existentes;
- O protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais deve permitir o descarregamento do tráfego de voz de desktops virtuais e o processamento do fluxo de voz localmente usando roteamento de voz avançado;
- O protocolo de entrega de desktops e aplicações virtuais deve permitir a aceleração inteligente do protocolo de entrega sentindo e respondendo às condições da rede e do tráfego;
- O protocolo de entrega de desktops e aplicações deve permitir a redução do consumo de largura de banda aplicando técnicas avançadas de compressão e deduplicação para imagens e dados comuns.

Entrega de Aplicações:

- A ferramenta de entrega de aplicativos deverá fazer parte integrada da solução, sem custos adicionais, exceto o licenciamento pertinente da Microsoft (CAL/SAL);
- A solução deverá permitir a integração com o MS-APPV para entrega de aplicações via streaming;
- A ferramenta deve permitir a entrega direta de aplicações virtualizadas para dispositivos móveis IOS, Android e para Mac OS;
- Possuir ferramenta integrada a solução para realizar a entrega dos aplicativos baseado em função aos desktops virtuais, sendo a entrega na forma de virtualização de aplicativos (“SBC”) ou através de streaming;
- A ferramenta de entrega de aplicativos deverá fazer parte integrada a solução, sem custos adicionais, exceto o licenciamento Terminal Services da Microsoft;
- Permitir que a ferramenta de entrega de aplicativos faça o balanceamento de carga para as aplicações e servidores de aplicativos, configurável pelo administrador, sendo que a parametrização deverá ser feita, no mínimo, pelos critérios a seguir: consumo de memória, utilização de processador, acesso a disco, falhas de paginação de memória (page faults) e número máximo de usuários por servidor. O balanceamento de carga deverá garantir que as conexões sejam direcionadas para o servidor menos sobrecarregado do farm;
- Permitir aos usuários selecionarem quais aplicações serão adicionadas ao seu perfil, modelo de auto-serviço, com a possibilidade do administrador criar fluxos de aprovação e controle autorizados;
- Permitir a configuração de política de restrição para que somente aplicações publicadas sejam executadas pelos usuários, bloqueando a execução de um programa arbitrário no servidor ou no desktop virtual;
- Ter função de IP virtual alocado de forma automática ou pré-estabelecida para aplicações que requerem um IP dedicado para executarem;
- Permitir que a ferramenta de entrega de aplicativos possa ser instalado nos mesmos



servidores de Windows Terminal Services, sem necessidade de servidores ou plataformas de sistema operacional diferentes das mencionadas anteriormente;

- Permitir que, por meio de relatório e console de gerência, os administradores tenham acesso a todos os dados estatísticos (métricas) do servidor de entrega de aplicativos;
- Permitir que todos os dados do ambiente de entrega de aplicativos possam ser armazenados em um banco de dados para possibilitar que os administradores gerem relatórios históricos;
- Permitir a monitoração de carga dos servidores de entrega de aplicativos em tempo real.

Otimização de WAN:

- Possuir licenciamento para realização de aceleração e otimização no movimento dos dados pela WAN;
- Possuir licenciamento para otimização de WAN baseado em “Appliance Virtuais”; As licenças fornecidas poderão ser instaladas em cada uma das localidades externas da PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA, desde que haja conexão para tal a ser disponibilizada pela CONTRATANTE;
- Os “Appliance Virtuais” deverão funcionar no mínimo nos seguintes Hypervisors, XenServer e VMWare.
- A Solução de otimização de WAN deverá ser apta a otimizar o protocolo de entrega utilizado para os desktops virtuais
- Permitir a renderização automática de conteúdo de vídeo, flash na estação do usuário, de forma a reduzir o consumo de banda utilizada para uso em redes congestionadas ou de alta latência;

O Sistema de aceleração WAN incluído deve permitir:

- Realizar Compressão de dados baseado em algoritmo Deflate ou Lempel-Ziv;
- Realizar deduplicação de dados e processos (workflows) entre usuários de uma mesma aplicação;
- Cacheamento de dados em nível de bytes;
- Criptografar o histórico de dados armazenados no disco rígido do dispositivo acelerador.
- Priorizar tráfego do protocolo de entrega utilizado para os desktops virtuais perante outros aplicativos/protocolos;
- Permitir priorizar diferentes canais dentro do protocolo de entrega utilizado para os desktops virtuais (controle de mouse/teclado, impressão, transferência de arquivos, etc.)
- Identificar e priorizar diferentes grupos de aplicativos e desktops virtualizados quando entregues através do protocolo de entrega utilizado para os desktops virtuais;

Controle Remoto:

- Possuir ferramenta integrada à solução para permitir acesso do help desk a tela do desktop virtual do usuário e assumir o controle do desktop para resolver problemas de forma mais rápida;

Monitoração de Performance:

- Possuir ferramenta integrada a solução para auxiliar os administradores no monitoramento,



através de uma console centralizada, possa identificar e solucionar os problemas referentes aos desktops virtuais que impactam a experiência do usuário;

- Permitir que o administrador possa monitorar o ambiente e ter informações para suporte por meio de uma interface Web;
- A ferramenta de monitoramento integrada a solução deverá possuir visibilidade granular de informações sobre o ambiente em tempo real;
- A ferramenta de monitoramento integrada a solução deverá possuir base de Dados centralizada para armazenar dados históricos;

Recursos de Acesso e Interação do Usuário com Desktop Virtual:

- Permitir a utilização de estações “Thin Client”, sem disco. Não requerer a instalação de cliente adicional, no caso de utilização de equipamentos do tipo “Thin Client”;
- Suportar a utilização de estações do tipo “ThinClient” usando sistemas operacionais baseados em Linux e/ou Microsoft Windows Embedded;
- Suportar a entrega de Desktops e aplicações renderizados no servidor e entregues através de WEB Browser usando HTML-5, permitindo o uso de desktops e aplicações virtualizadas mesmo em dispositivos que não possuam o cliente nativo instalado;
- Suportar a utilização de dispositivos Zero Client através do uso de equipamentos certificados pelo fabricante;
- Suporte nativo a “clientes” Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Mac OS X e Linux.
- Suporte nativo aos seguintes dispositivos tablets: iPad (IOS), Android, BlackBerry e Microsoft Window 8 RT;
- Suporte nativo aos seguintes dispositivos móveis (smartphones): iPhone & iPod Touch, iPad, Windows Mobile, BlackBerry e dispositivos com o Sistema operacional Androide.
- Por suporte nativo, entende-se que a solução deverá prover um “cliente” desenvolvido especificamente para aquela plataforma;
- A ferramenta devera ser capaz de facilitar a interação do usuário no acesso de aplicações e/ou desktops através de dispositivos touch e tablets, otimizando as funcionalidades de pop-up do teclado, a rolagem da tela e o auto zoom;
- A ferramenta deverá suportar nativamente a otimização da interface gráfica do SO Windows transformando-a em uma interface mais amigável para o acesso através de dispositivos tablets e smartphones;
- A ferramenta deverá incluir biblioteca de funções (SDK) para facilitar a transformação de aplicações nativas para plataforma Windows em aplicações destinadas a dispositivos móveis nas plataformas IOS e android. Essa biblioteca deverá ainda permitir que as aplicações customizadas para dispositivos móveis utilizem os recursos nativos destes dispositivos (GPS, Câmera, sensores, etc.);
- Permitir o acesso aos desktops virtuais por meio de conexões de baixa velocidade ou alta latência;
- Suportar a detecção do Navegador Internet (browser) e Sistema Operacional do cliente, e avisar ao usuário qual o tipo apropriado de cliente que deverá ser instalado;
- Permitir que a interface de acesso Web seja customizada e adaptada para os padrões e



necessidades da organização;

- Permitir que os usuários possam controlar os recursos de som, tamanho de janela e número de cores, realizar a mudança de senha de domínio e reiniciar o seu desktop virtual sem a necessidade de intervenção dos administradores;
- Permitir que o usuário possa continuar o seu trabalho, exatamente no ponto onde parou, caso ele precise mudar de estação de trabalho ou abrir a sessão em um outro tipo de equipamento (exemplo: "handheld"). Essa característica deverá fechar a sessão do usuário aberta no dispositivo inicial e abri-la no novo dispositivo, permitindo que a aplicação "siga" o usuário;
- Suportar interação de voz e áudio bidirecional com o uso de microfones;
- Possibilitar streaming de vídeo, flash e aceleração de imagens usando o protocolo nativo da solução;
- Permitir que, por meio da interface de acesso Web, o usuário possa reconectar em seu ambiente de trabalho, restaurando todos os desktops virtuais que estiverem abertos no momento da perda da conexão;
- Mapeamento automático de drives, portas paralelas, portas seriais e USB locais;
- Deverá permitir a apresentação da imagem do desktop virtual em múltiplos monitores simultaneamente;
- Possibilidade de desconectar de uma estação e reconectar a partir de outra estação, mantendo o desktop virtual aberto;
- Suporte a "smartcards" com usuários móveis, de tal forma que o logon e logoff de um desktop virtual seja feito automaticamente com a inserção e retirada desse dispositivo de estações de trabalho ou terminais dotados com essa funcionalidade.
- Sistema de aceleração de browser de Internet, permitindo a entrega de imagens em background, desenho progressivo de imagens, resposta na rolagem de páginas Web, re-compressão de imagens JPEG;
- Permitir a criação e atualização de imagens de desktop virtuais no datacenter que podem ser entregues como uma máquina virtual para a execução no lado do cliente (PC/laptop/notebook). Essa solução deve permitir a execução simultânea de várias máquinas virtuais locais assim como permitir o trabalho off-line dos clientes em caso de falha de link de comunicação de dados entre o cliente e a infraestrutura de desktops virtuais. A ferramenta deve prover ainda a sincronização automática das informações atualizadas localmente durante o período de desconexão;
- Permitir o redirecionamento das pastas Meus Documentos e Desktop (My Documents e Desktop) para uma área de armazenamento seguro no datacenter ao invés do armazenamento local;
- Suportar sincronização USB com dispositivos Pocket PC utilizando Microsoft ActiveSync;

Recursos de Impressão:

- Deverá permitir detecção e criação automática de impressoras para os usuários e disponibilização de driver universal de impressão, de forma a não exigir a instalação de drivers específicos para cada tipo de impressora local no cliente;
- Gerenciamento centralizado de impressão;
- Recurso de driver universal de impressão com suporte a cores e resolução de 600dpi, sem a



necessidade de instalar drivers específicos para cada impressora utilizada;

- Suportar políticas de impressão de tal maneira que possa ser configurado, sem a necessidade de alterações em “scripts de logon”: qual impressora estará disponível em um desktop virtual, quando uma determinada impressora deverá ser a padrão para o usuário e quando um usuário poderá alterar configurações básicas de impressoras de rede;
- Instalação automática de Drivers a partir do Windows in-box driver package sem a necessidade de instalação manual de pacotes de Drivers, mantendo o nome original e a condição de padrão na(s) impressoras(s) instalada(s) na estação de trabalho do usuário.
- Permitir a configuração de conexões diretas em print servers em redes LAN, prevenindo conexões remotas que podem congestionar links de comunicação;
- Permitir configurar retenção de propriedades de impressão de forma a preservar customizações realizadas por usuários ou grupo de usuários;
- Permitir configurar limite de banda utilizada durante processos de impressão de forma a reduzir o consumo de banda utilizada para o uso em redes congestionadas ou de alta latência;
- Ter opção de uso de Universal Print driver com compatibilidade com protocolos EMF, XPS, PCL5c, PCL4 e OS, podendo ser configurado para ser usado somente quando o driver nativo não estiver disponível;
- Ter opção de ativação de Universal Print Server para armazenamento de drivers e compressão de tráfego de impressão, podendo ser configurado um fallback para Print Servers tradicionais;

Recursos de Segurança:

- Permitir a configuração de autenticação de 2 fatores, usando smartcards e tokens;
- Permitir selecionar nível de criptografia do protocolo de comunicação;
- Permitir ou proibir conexões websocket com White list de servidores de origem;
- Ferramenta para criação de um portal de aplicações a serem disponibilizadas via Web, com autenticação segura e acesso via SSL ou TLS, sem necessidade de abrir portas específicas no “firewall”;
- Criptografia de 128 bits Simétrica entre cliente e desktop virtual;
- Permitir a restrição de acesso aos dispositivos, dependendo da política adotada;
- Incluir sem custos ferramenta para integrar logons das aplicações com o logon do domínio do usuário, “Single Sign On”, permitindo que o administrador configure a ferramenta para provisionar credenciais automaticamente após o primeiro logon;
- Permitir habilitar ou desabilitar o clipboard entre desktop virtual e a estação de trabalho do usuário;

Ferramenta de análise de aplicações:

- Incluir software de automatização de teste de aplicativos comerciais, internos e da web;
- A ferramenta de automatização deve ser capaz de determinar o comportamento do aplicativo frente a vários sistemas operacionais e ambientes de virtualização permitindo o teste da compatibilidade dos aplicativos com relação ao Windows 7 e Windows 8, Microsoft App-V, Windows Server 2008 R2 e 2012, e também Internet Explorer 8, 9 ou 10.



- A ferramenta deverá ser capaz de emitir um relatório de avaliação das aplicações virtualizáveis emitindo uma visão de alto nível dos resultados de compatibilidade do aplicativo com o ambiente virtualizado. Além disso a ferramenta deverá vir acompanhada de base de conhecimento que identifique problemas conhecidos de compatibilidade e gere automaticamente as sugestões de correção das aplicações submetidas à ferramenta.
- Todas as licenças deverão ser originais do fabricante, os equipamentos deverão vir acompanhados também das respectivas mídias para drivers de instalação e reinstalação para configuração do equipamento, quando for de necessidade para a PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA;

Solução de Gerenciamento das Estações de Trabalho:

- Deverá ser fornecido licenciamento de software de gerenciamento das estações de trabalho desenvolvido pelo fabricante dos equipamentos, ou homologado pelo mesmo, com as seguintes características técnicas:
- A solução deverá permitir instalação em sistemas operacionais livres e sem custo de licenciamento;
- O software de gerenciamento deve permitir a configuração e gerenciamento de hardware e software para soluções de virtualização de desktop por terminais de rede e software cliente em VDI 1:1 e VDI 1:N.;
- Possuir capacidade de acesso a plataforma de gestão remotamente;
- O download do software deverá estar disponível no site do desenvolvedor para download bem como seu código de desenvolvimento.
- O software de gerenciamento remoto deverá possuir função de acesso remoto que permitirá a interação com a tela do usuário via assistência remota.
- O software de gerenciamento remoto deverá ter a capacidade de gerenciar grupos de máquinas simultaneamente.
- Os clientes controlados pelo software de gerenciamento deverão possuir certificado eletrônico que garanta o acesso do administrador como administrador da rede.
- O software de gerenciamento deverá ter a característica de ser acessado remotamente.
- O Software de gerenciamento deverá possuir interface gráfica e a possibilidade de operar e configurar as máquinas remotas por linha de comando, incluindo a execução de scripts nas máquinas remotas.
- As atualizações do software de gerenciamento deverão ser gratuitas.
- O software de gestão deverá permitir a atualização total das máquinas clientes, incluindo o Sistema Operacional local ou firmware e os clientes de acesso ao VDI.

1.2.5. ITEM 5 - SWITCH BORDA – 48 PORTAS:

Portas:

- Possuir, no mínimo, 48 portas Ethernet 10/100 Mbps com autosensing de velocidade e com conectores RJ-45. Todas as 48 portas devem operar simultaneamente em conjunto com as 2 Interfaces com duplo propósito ou 10/100/1000 Mbps BaseT ou SFP.



- As 48 Portas devem ser do tipo PoE atendendo as normas IEEE802.3af de 15w de potência máxima, ou do tipo PoE+ no padrão IEEE802.3at de 30w de potência máxima ou IEEE802.3xx de 60w, sendo que a gestão de portas em uso pode ser configurável de acordo com a necessidade, e a soma das potências não pode ultrapassar de 382W.
- As interfaces 10/100 devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10BaseT), IEEE802.3u (100BaseTX).
- Todas as portas Ethernet 10/100 devem suportar auto-configuração de crossover (Auto MDIX).
- Todas as portas Ethernet 10/100 devem suportar configuração Half-Duplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática.
- Possuir capacidade de associação das portas 10/100 Mbps, no mínimo, em grupo de duas portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad.
- Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas.
- Implementar VLANs por porta.
- Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q.
- Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q.
- Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica.
- Possuir porta de console para ligação direta e através de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando.

Arquitetura de Hardware:

- Montável em rack 19" incluindo todos os acessórios necessários.
- Fonte de alimentação
- Deve possuir fonte de alimentação AC bivolt de no mínimo 382W, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz).
- Deve possuir cabo de alimentação para a fonte com, no mínimo, 1,00m (um metro) de comprimento.
- Deve ser fornecido com documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.
- Deve ser do mesmo fabricante dos outros switches e módulos contantes neste descritivo.

Desempenho de Hardware:

- Deve possuir capacidade para pelo menos 16.384 endereços MAC na tabela de comutação.
- Implementar, no mínimo, 128 Interfaces VLANS simultaneamente (SVIs).



- Deve possuir capacidade de Banda de Switching de no mínimo 17.6 Gbps.
- Deve possuir capacidade de Taxa de Encaminhamento no mínimo de 13.10 Mpps.
- Suporte para até 4096 vlans IDs.
- Máximo de 255 VLANs ativas
- Deve suportar Jumbo frames de no mínimo 9216 Bytes.
- MTBF (Período Médio entre Falhas) de no mínimo 182.270 horas.

Gerenciamento:

- Deve implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps.
- Deve implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:
- Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);
- Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);
- Com autenticação e com privacidade (authPriv).
- Possuir criptografia 3DES e AES para proteção dos dados de gerência SNMPv3.
- Deve possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213.
- Deve implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento.
- Deve possuir descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive a extensão privativa.
- Deve possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP.
- Deve possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento de no mínimo 2048 bytes.
- Deve possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas.
- Deve permitir o controle da geração de traps por porta, possibilitando restringir a geração de traps a portas específicas.
- Deve implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 1757
- Deve implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1AB).
- Deve implementar Telnet para acesso à interface de linha de comando.
- Deve permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet e serial.



- Deve ser configurável e gerenciável via GUI (graphical user interface), CLI (command line interface), SNMP, Telnet, SSH, FTP, HTTP e HTTPS com, no mínimo, 5 sessões simultâneas e independentes.
- Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP.
- Deve permitir a transferência segura de arquivos para o equipamento através do protocolo SCP (Secure Copy) utilizando um cliente padrão ou SFTP (Secure FTP).
- Suporte a Interfaces Roteadas em Portas Físicas, LAG, SVI ou Loopbacks.
- Suportar temperatura de operação de no mínimo até 50°C.
- Deve suportar protocolo SSH para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de encriptação de dados 3DES.
- Deve permitir que a sua configuração seja feita através de terminal assíncrono.
- Deve permitir a gravação de log externo (syslog) e deve permitir a visualização também internamente.
- Deve permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.
- Deve possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.
- Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA).
- Devem ser suportadas no mínimo as seguintes operações de teste:
 - ICMP echo;
 - TCP connect (em qualquer porta TCP do intervalo 1-50000 que o administrador especifique).
 - UDP echo (em qualquer porta UDP do intervalo 1-50000 que o administrador especifique).
 - O switch deve suportar pelo menos 5 (cinco) destas operações de testes simultaneamente.

Facilidades:

- Deve implementar VLANs por porta.
- Deve implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q.
- Deve implementar mecanismo de seleção de quais VLANs serão permitidas através de trunk 802.1q. Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica.
- Deve permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch.
- Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado:
 - Somente tráfego de entrada.



- Somente tráfego de saída
- Ambos simultaneamente.
- Deve permitir a adição manual de endereços MAC multicast na tabela de comutação, sem restrição à quantidade de portas a serem associadas.
- Deve implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN), sem a necessidade de utilização de 802.1q.
- Deve permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas isoladas e portas compartilhadas (“promíscuas”), onde portas isoladas não se comunicam com outras portas isoladas, mas apenas com as portas compartilhadas (“promíscuas”) de uma dada VLAN.
- Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos configurados.
- Deve permitir a criação, remoção, gerenciamento e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q.

Protocolos:

- Deve implementar o protocolo NTPv4 (Network Time Protocol, versão 4). Deve ser suportada autenticação e criptografia entre os peers NTP, conforme definições da RFC 5905.
- Deve implementar DHCP Server em múltiplas VLANS.
- Deve implementar DHCP Option 82.
- Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6.
- Implementar roteamento entre VLANs

Segurança:

- Deve implementar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) mínimo de 512 regras.
- Deve permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereço IP para limitar o acesso ao switch via Telnet, SSH e SNMP. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH.
- Deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino, baseadas em tempo.
- Deve implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS e RADIUS.
- Deve proteger a interface de comando do equipamento através de senha.
- Deve implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando.



- Deve possibilitar o estabelecimento do número máximo de MACs que podem estar associados a uma dada porta do switch. Deve ser possível desabilitar a porta e enviar um trap SNMP caso o número de endereços MAC configurados para a porta seja excedido.
- Deve permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão.
- Deve implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.
- Deve possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta.
- Deve implementar a criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha.
- Deve permitir controlar quais comandos os usuários ou grupos de usuários podem emitir em determinados elementos de rede.
- Deve possuir suporte a mecanismo de proteção da “Root Bridge” do algoritmo “Spanning-Tree” para defesa contra-ataques do tipo “Denial of Service” no ambiente nível 2.
- Deve possuir suporte à suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta do switch esteja colocada no modo “Fast Forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w).
- Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC.
- Deve possuir método de segurança que utilize uma tabela criada pelo mecanismo de análise do protocolo DHCP, para filtragem de tráfego IP que possua origem diferente do endereço IP atribuído pelo Servidor de DHCP, essa filtragem deve ser por porta.

Padrões:

- Deve implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol) por VLAN.
- Deve implementar padrão IEEE 802.1q (Vlan Frame Tagging).
- Deve implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta.
- Deve implementar padrão IEEE 802.3ad.
- Deve implementar padrão IEEE 802.3af.
- Deve implementar DHCP Option 82.
- Implementar roteamento estático IPv4 e IPv6.
- Implementar roteamento entre VLANs.
- Suporte de no mínimo 512 rotas estáticas em IPv4.
- Deve implementar padrão IEEE 802.1w (Rapid spanning Tree Protocol).



- Deve implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree), com suporte a, no mínimo, 64 instâncias simultâneas do protocolo Spanning-Tree.
- Deve implementar PVST ou PVST+
- Deve implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP).
- Os processos de Autenticação, Autorização e Accounting associados a controle de acesso administrativo ao equipamento devem ser completamente independentes dos processos AAA no contexto 802.1x.
- Deve implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control). Deve ser atendido, no mínimo, o seguinte requisito:
- Implementar funcionalidade que designe VLAN específica para o usuário, nos seguintes casos:
 - A estação não tem cliente 802.1x (suplicante);
 - As credenciais do usuário não estão corretas (falha de autenticação).
- Deve implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (Assinalamento de Vlan).
- Deve implementar “accounting” das conexões IEEE 802.1x. O switch (cliente AAA) deve ser capaz de enviar, ao servidor AAA, pelo menos as seguintes informações sobre a conexão:
 - Nome do usuário;
 - Switch em que o computador do usuário está conectado;
 - Porta do switch utilizada por acesso;
 - Endereço MAC da máquina utilizada pelo usuário;
 - Endereço IP do usuário;
 - Horários de início e término da conexão;
 - Bytes transmitidos e recebidos durante a conexão.
- Deve suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC em substituição à identificação de usuário, para equipamentos que não disponham de suplicantes.
- Deve suportar a autenticação 802.1x através dos protocolos EAP-MD5, PEAP e EAP-TLS.
- Deve implementar suporte ao serviço DHCP Server em múltiplas VLANS simultaneamente, para que possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados.

Multicast:

- Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego MULTICAST seja tratado como broadcast no switch.
- Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo MLD Snooping (v1 e v2), não permitindo que o tráfego MULTICAST IPv6 seja tratado como broadcast no switch.
- Qualidade de serviço (QoS)
- Deve possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p.



- Deve possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego “real-time” (voz e vídeo).
- Deve permitir Classificação e Reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino.
- Deve permitir Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS (“Class of Service” - nível 2) e DSCP (“Differentiated Services Code Point” - nível 3), conforme definições do IETF (Internet Engineering Task Force).
- Deve suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Shaping” e “Traffic Policing”.
- Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço.
- Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações tais como : transmissão do pacote sem modificação, transmissão com remarcação do valor de DSCP, descarte do pacote.
- Deve suportar diferenciação de QoS por VLAN.
- Deve oferecer suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) e WRED (Weighted Random Early Detection).
- Deve implementar pelo menos quatro filas de prioridade por porta de saída (egress port).
- Deve implementar pelo menos duas filas de prioridade de entrada.

Internet Protocol versão 6 (IPv6):

- Deve implementar IPv6.
- Deve permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento.
- Deve permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.
- Deve implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:
 - ICMP request
 - ICMP Reply
 - ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP)
 - ICMP MTU Discovery
- Deve implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet, SSH, TFTP, FTP, SNMP, SCP, SYSLOG, HTTP, HTTPS e DNS sobre IPv6.
- Deve implementar NTPv4 com suporte a IPv6,
- Deve implementar IPv6 MLD snooping v1 e v2
- Deve implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6.

Gerenciamento Complementar:

- Deverá ter suporte a instalações do tipo “plug-and-play” para facilitar a troca de switches.



- Deverá ter suporte a configurações rápidas e trocas de switches sem necessidade de configuração local. Configurações deverão ser através de um único ponto de gerenciamento;
- Deverá ter suporte a funcionalidade de resolução de problemas que efetua testes em buscas de problemas apresentando diagnósticos para o administrador;
- O switch deve ter a capacidade de identificar, ao menos, pelos seguintes mecanismos MAC, OUI, LLDP, MAB e 8021.X os equipamentos diretamente conectados a qualquer interface. Ao identificar este equipamento deve ser capaz de configurar automaticamente a interface a que este equipamento estiver conectada, aplicando desde descrição da porta até as políticas de segurança e qualidade de serviço da mesma;
- Deverá ser capaz de identificar o equipamento, rede a que pertence ou que está autenticado e ser capaz de aplicar o QoS definido para ele de forma automática. Sendo desta forma capaz de associar automaticamente a interface níveis de QoS de voz e vídeo pré-definidos;
- O Switch deve possuir facilidade de auto-configuração das políticas de qualidade de serviço através de todas as interfaces e chassis, permitindo a criação de políticas consistentes na rede com apenas comando.
- Deve possuir processo de auto-configuração de todos os parâmetros do switch sem necessidade de acesso à interface de gerenciamento. Uma vez conectado à rede o switch deve reconhecer seu arquivo de configuração e se auto-configurar, bem como a imagem ou firmware deste modelo de switch que seja homologado para esta rede e efetuar o upgrade sem necessidade de intervenção. Para tanto o switch não deve conter configuração nenhuma previamente aplicada.
- O Switch deve ser capaz de implementar funcionalidades para visualização de consumo, gerenciamento remoto e local e como resultado economia de energia, desabilitando interfaces em horários pré-determinados que estejam alimentando equipamentos
- Deve suportar “Unidirectional Link Detection Protocol” (UDLD) para detectar problemas de conexão ou problemas em um cabo de fibra óptica, desativando as portas do switch.
- Deve implementar TDR (Time Domain Reflectometer) para detectar, caracterizar e localizar falhas nos cabos metálicos tanto nas interfaces 10/100 como nas interfaces de propósito duplo.

1.2.6. ITEM 6 - SWITCH BORDA – 24 PORTAS:

Portas:

- Possuir, no mínimo, 24 portas Ethernet 10/100/1000 Mbps com autosensing de velocidade e com conectores RJ-45. Todas as 24 portas devem operar simultaneamente em conjunto com as 2 Interfaces com duplo propósito ou 10/100/1000 Mbps BaseT ou SFP.
- As 24 Portas devem ser do tipo PoE atendendo as normas IEEE802.3af de 15w de potência máxima, ou do tipo PoE+ no padrão IEEE802.3at de 30w de potência máxima, sendo que a



gestão de portas em uso pode ser configurável de acordo com a necessidade, e a soma das potências não pode ultrapassar de 100W.

- As interfaces 10/100/1000 devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10BaseT), IEEE802.3u (100BaseTX), 802.3ab (1000BaseT) e IEEE802.3x (n Control).
- Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar auto configuração de crossover (Auto MDIX).
- Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar configuração Half-Duplex e Full-Duplex, com a opção de negociação automática.
- Possuir capacidade de associação das portas 10/100/1000 Mbps, no mínimo, em grupo de duas portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad.
- Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas.
- Implementar VLANs por porta.
- Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q.
- Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q.
- Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica.
- Possuir porta de console para ligação direta e através de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando.

Arquitetura de Hardware:

- Montável em rack 19" incluindo todos os acessórios necessários.
- Fonte de alimentação
- Deve possuir fonte de alimentação AC bivolt de no mínimo 382W, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz).
- Deve possuir cabo de alimentação para a fonte com, no mínimo, 1,00m (um metro) de comprimento.
- Deve ser fornecido com documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.
- Deve ser do mesmo fabricante dos demais switches e módulos contantes neste decriptivo.

Desempenho de Hardware:

- Deve possuir capacidade para pelo menos 8.000 endereços MAC na tabela de comutação.
- Implementar, no mínimo, 128 Interfaces VLANS simultaneamente.
- Deve possuir capacidade de Banda de Switching de no mínimo 52 Gbps.



- Deve possuir capacidade de Taxa de Encaminhamento no mínimo de 38.69 Mpps.
- Suporte para até 4096 vlans IDs.
- Máximo de 255 VLANs ativas
- Deve suportar Jumbo frames de no mínimo 9k Bytes.
- MTBF (Período Médio entre Falhas) de no mínimo 333.792 horas.

Gerenciamento:

- Deve implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps.
- Deve implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:
- Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);
- Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);
- Com autenticação e com privacidade (authPriv).
- Possuir criptografia 3DES e AES para proteção dos dados de gerência SNMPv3.
- Deve possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213.
- Deve implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento.
- Deve possuir descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive a extensão privativa.
- Deve possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP.
- Deve possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento de no mínimo 2048 bytes.
- Deve possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas.
- Deve permitir o controle da geração de traps por porta, possibilitando restringir a geração de traps a portas específicas.
- Deve implementar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events) conforme RFC 1757
- Deve implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1AB).
- Deve implementar Telnet para acesso à interface de linha de comando.
- Deve permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet e serial.



- Deve ser configurável e gerenciável via GUI (graphical user interface), CLI (command line interface), SNMP, Telnet, SSH, FTP, HTTP e HTTPS com, no mínimo, 5 sessões simultâneas e independentes.
- Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP.
- Deve permitir a transferência segura de arquivos para o equipamento através do protocolo SCP (Secure Copy) utilizando um cliente padrão ou SFTP (Secure FTP).
- Deve suportar protocolo SSH para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de encriptação de dados 3DES.
- Deve permitir que a sua configuração seja feita através de terminal assíncrono.
- Deve permitir a gravação de log externo (syslog) e deve permitir a visualização também internamente.
- Deve permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.
- Deve possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.
- Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA).
- Devem ser suportadas no mínimo as seguintes operações de teste:
 - ICMP echo;
 - TCP connect (em qualquer porta TCP do intervalo 1-50000 que o administrador especifique).
 - UDP echo (em qualquer porta UDP do intervalo 1-50000 que o administrador especifique).
 - O switch deve suportar pelo menos 5 (cinco) destas operações de testes simultaneamente.

Facilidades:

- Deve implementar VLANs por porta.
- Deve implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q.
- Deve implementar mecanismo de seleção de quais VLANs serão permitidas através de trunk 802.1q. Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica.
- Deve permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch.
- Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado:
 - Somente tráfego de entrada.
 - Somente tráfego de saída
 - Ambos simultaneamente.



- Deve permitir a adição manual de endereços MAC multicast na tabela de comutação, sem restrição à quantidade de portas a serem associadas.
- Deve implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN), sem a necessidade de utilização de 802.1q.
- Deve permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas isoladas e portas compartilhadas (“promíscuas”), onde portas isoladas não se comunicam com outras portas isoladas, mas apenas com as portas compartilhadas (“promíscuas”) de uma dada VLAN.
- Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos configurados.
- Deve permitir a criação, remoção, gerenciamento e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q.

Protocolos:

- Deve implementar o protocolo NTPv4 (Network Time Protocol, versão 4). Deve ser suportada autenticação e criptografia entre os peers NTP, conforme definições da RFC 5905.
- Deve implementar DHCP Server em múltiplas VLANS.
- Deve implementar DHCP Option 82.

Segurança:

- Deve proteger a interface de comando do equipamento através de senha.
- Deve implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando.
- Deve possibilitar o estabelecimento do número máximo de MACs que podem estar associados a uma dada porta do switch. Deve ser possível desabilitar a porta e enviar um trap SNMP caso o número de endereços MAC configurados para a porta seja excedido.
- Deve permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão.
- Deve implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.
- Deve possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta.
- Deve implementar a criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha.
- Deve permitir controlar quais comandos os usuários ou grupos de usuários podem emitir em determinados elementos de rede.
- Deve possuir suporte a mecanismo de proteção da “Root Bridge” do algoritmo “Spanning-Tree” para defesa contra ataques do tipo “Denial of Service” no ambiente nível 2.



- Deve possuir suporte à suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta do switch esteja colocada no modo “Fast Forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w).
- Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC.
- Deve possuir método de segurança que utilize uma tabela criada pelo mecanismo de análise do protocolo DHCP, para filtragem de tráfego IP que possua origem diferente do endereço IP atribuído pelo Servidor de DHCP, essa filtragem deve ser por porta.

Padrões:

- Deve implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol) por VLAN.
- Deve implementar padrão IEEE 802.1q (Vlan Frame Tagging).
- Deve implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta.
- Deve implementar padrão IEEE 802.3ad.
- Deve implementar padrão IEEE 802.3af.
- Deve implementar padrão IEEE 802.1w (Rapid spanning Tree Protocol).
- Deve implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree), com suporte a, no mínimo, 64 instâncias simultâneas do protocolo Spanning-Tree.
- Deve implementar PVST ou PVST+
- Deve implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP).
- Os processos de Autenticação, Autorização e Accounting associados a controle de acesso administrativo ao equipamento devem ser completamente independentes dos processos AAA no contexto 802.1x.
- Deve implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control). Deve ser atendido, no mínimo, o seguinte requisito:
- Implementar funcionalidade que designe VLAN específica para o usuário, nos seguintes casos:
 - A estação não tem cliente 802.1x (suplicante);
 - As credenciais do usuário não estão corretas (falha de autenticação).
- Deve implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (Assinalamento de Vlan).
- Deve implementar “accounting” das conexões IEEE 802.1x. O switch (cliente AAA) deve ser capaz de enviar, ao servidor AAA, pelo menos as seguintes informações sobre a conexão:
 - Nome do usuário;
 - Switch em que o computador do usuário está conectado;
 - Porta do switch utilizada por acesso;
 - Endereço MAC da máquina utilizada pelo usuário;



- Endereço IP do usuário;
- Horários de início e término da conexão;
- Bytes transmitidos e recebidos durante a conexão.
- Deve suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC em substituição à identificação de usuário, para equipamentos que não disponham de suplicantes.
- Deve suportar a autenticação 802.1x através dos protocolos EAP-MD5, PEAP e EAP-TLS.
- Deve implementar suporte ao serviço DHCP Server em múltiplas VLANS simultaneamente, para que possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados.

Multicast:

- Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego MULTICAST seja tratado como broadcast no switch.
- Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo MLD Snooping (v1 e v2), não permitindo que o tráfego MULTICAST IPv6 seja tratado como broadcast no switch.
- Qualidade de serviço (QoS)
- Deve possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p.
- Deve possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego "real-time" (voz e vídeo).
- Deve permitir Classificação e Reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino.
- Deve permitir Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS ("Class of Service" - nível 2) e DSCP ("Differentiated Services Code Point" - nível 3), conforme definições do IETF (Internet Engineering Task Force).
- Deve suportar funcionalidades de QoS de "Traffic Shaping" e "Traffic Policing".
- Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço.
- Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações tais como : transmissão do pacote sem modificação, transmissão com remarcação do valor de DSCP, descarte do pacote.
- Deve suportar diferenciação de QoS por VLAN.
- Deve oferecer suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) e WRED (Weighted Random Early Detection).
- Deve implementar pelo menos quatro filas de prioridade por porta de saída (egress port).
- Deve implementar pelo menos duas filas de prioridade de entrada.



Internet Protocol versão 6 (IPv6):

- Deve implementar IPv6.
- Deve permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento.
- Deve permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.
- Deve implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:
 - ICMP request
 - ICMP Reply
 - ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP)
 - ICMP MTU Discovery
- Deve implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet, SSH, TFTP, FTP, SNMP, SCP, SYSLOG, HTTP, HTTPS e DNS sobre IPv6.
- Deve implementar NTPv4 com suporte a IPv6,
- Deve implementar IPv6 MLD snooping v1 e v2
- Deve implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6.

Gerenciamento Complementar:

- Deverá ter suporte a instalações do tipo "plug-and-play" para facilitar a troca de switches.
- Deverá ter suporte a configurações rápidas e trocas de switches sem necessidade de configuração local. Configurações deverão ser através de um único ponto de gerenciamento;
- Deverá ter suporte a funcionalidade de resolução de problemas que efetua testes em buscas de problemas apresentando diagnósticos para o administrador;
- O switch deve ter a capacidade de identificar, ao menos, pelos seguintes mecanismos MAC, OUI, LLDP, MAB e 8021.X os equipamentos diretamente conectados à qualquer interface. Ao identificar este equipamento deve ser capaz de configurar automaticamente a interface a que este equipamento estiver conectada, aplicando desde descrição da porta até as políticas de segurança e qualidade de serviço da mesma;
- Deverá ser capaz de identificar o equipamento, rede a que pertence ou que está autenticado e ser capaz de aplicar o QoS definido para ele de forma automática. Sendo desta forma capaz de associar automaticamente a interface níveis de QoS de voz e vídeo pré-definidos;
- O Switch deve possuir facilidade auto-configuração das políticas de qualidade de serviço através de todas as interfaces e chassis, permitindo a criação de políticas consistentes na rede com apenas comando.
- Deve possuir processo de auto-configuração de todos os parâmetros do switch sem necessidade de acesso à interface de gerenciamento. Uma vez conectado à rede o switch deve reconhecer seu arquivo de configuração e se auto-configurar, bem como a imagem ou



firmware deste modelo de switch que seja homologado para esta rede e efetuar o upgrade sem necessidade de intervenção. Para tanto o switch não deve conter configuração nenhuma previamente aplicada.

- O Switch deve ser capaz de implementar funcionalidades para visualização de consumo, gerenciamento remoto e local e como resultado economia de energia, desabilitando interfaces em horários pré-determinados que estejam alimentando equipamentos
- Deve suportar “Unidirectional Link Detection Protocol” (UDLD) para detectar problemas de conexão ou problemas em um cabo de fibra óptica, desativando as portas do switch;
- Deve implementar TDR (Time Domain Reflectometer) para detectar, caracterizar e localizar falhas nos cabos metálicos tanto nas interfaces 10/100 como nas interfaces de propósito duplo;
- Deve ser compatível com a plataforma de gerência existente.

1.2.7. ITEM 7 - SOLUÇÃO DE COMUNICAÇÃO WIRELESS PARA ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS:

Principais Características:

- A Solução deve ser composta por equipamentos com a capacidade de se conectarem entre si sem a necessidade de uma controladora física de forma a evitar o custo por absorção da controladora para cada ponto de acesso e a necessidade de haver um hardware que limite a quantidade de pontos de acesso conectados a ele;
- Os pontos de acesso devem ser gerenciados por uma controladora na “nuvem” que possa ser acessada através de navegador de internet e deve possuir “app” de gerenciamento compatíveis com os sistemas operacionais “Android” e “IOS”. Simplificando o gerenciamento da rede Wireless e permitindo que sua supervisão seja feita através de Smart Phones e Tablets com Android e IOS;
- O acesso ao gerenciamento em “nóvem” deve ser isento de qualquer tipo de cobrança que gere custo mensal, anual ou por qualquer período ao projeto;
- Os pontos de acesso devem possuir antena OmniDirecional;
- Ponto de Acesso deve possuir pelo menos 01 (uma) interface 10/100/1000;
- O Ponto de acesso deve possuir capacidade de ser alimentado por switch padrão PoE, fornecido pelo mesmo detentor da tecnologia dos pontos de acesso, evitando produtos de terceiros e qualquer possibilidade de incompatibilidade entre as tecnologias;
- Deve ser capaz de operar em capacidade máxima (ambos rádios ativos) com alimentação PoE 802.3af;
- Deve suportar os padrões IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11ac, 802.11n e Wave2;
- Deve suportar taxas de superiores a 1200 Mbps;
- Deve possuir duplo rádio permitindo operação simultânea nas faixas de 2.4 GHZ e 5 GHz;



- Deve permitir a conexão simultânea de até 100 usuários no padrão 802.11ac;
- Deve ser fornecido com 4 antenas internas e integradas. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes, evitando assim a exposição de partes que podem ser removidas do ponto de acesso.
- Deve possuir ganho mínimo de 3 dBi a 5 GHz a 2.4 GHz;
- Deve suportar temperatura de operação de 0 a 50 graus Celsius;
- Deve suportar umidade de operação de 5 a 80% sem condensação;
- Os pontos de acesso devem possuir caixa protetora fornecida pela Contratada onde o equipamento possa ser acondicionado e instalado de maneira “Outdoor”;
- Não serão aceitas caixas onde os pontos de acesso e suas fontes não são encaixados ou que fiquem soltos dentro da mesma;
- Deve possuir consumo de energia inferior a 14w;
- Deve estar homologado pela Anatel conforme legislação vigente;
- Suportar alimentação via “power injector” 802.3af;
- Deve suportar o gerenciamento centralizado por controlador na nuvem e ser capaz de operar de forma autônoma, armazenando as configurações feitas internamente ao Ponto de Acesso;
- Deve possuir função de suprimir o SSID da rede caso a conexão com a Internet esteja indisponível. Esta função terá grande importância ao projeto pois fará os dispositivos clientes conectarem (se possuírem) a rede celular 3G ou 4G em caso de perda do link de internet.
- Deve apresentar a função de captura de MAC Address de dispositivos que estejam na área de cobertura da rede mesmo que não estejam conectados aos Pontos de Acesso.
- Deve suportar filtragem de endereço MAC em lista de bloqueio para proibir determinados clientes de acessar a rede WiFi.
- Deve suportar a configuração taxa de dados máxima por SSID de rede, permitindo que uma banda específica de internet seja destinada a cada uma das redes;
- Deve suportar o estabelecimento de conexão wireless entre dois ou mais Access Points, permitindo que se conectem entre si e formem uma rede de cobertura prolongada sem a necessidade de cabo de rede conectado a todos os Pontos de Acesso;
- Deve suportar seleção automática de canais;
- Deve suportar a atualização automática de firmware através do controlador com “ horário de manutenção definida permitindo a definição de dia da Semana e Horário da atualização automática dos Pontos de Acesso;
- Deve suportar a alocação automática de canais de frequência;
- Deve suportar, no mínimo, 4 SSIDs;
- Deve implementar controle de banda por SSID



- Deve ter função de autenticação via Facebook WiFi de forma nativa, permitindo o controle de autenticação dos clientes.
- Deve apresentar a funcionalidade de apresentar os tipos de serviços mais acessados pelos clientes conectados aos Pontos de Acesso diretamente na controladora em nuvem.
- Deve listar o tipo de sistemas operacionais dos clientes conectados bem como o MAC address dos dispositivos.
- Deve possuir dimensão inferior a 17cm de lado (ou diâmetro em caso de dispositivos circulares) e 4cm de altura.
- Deve apresentar Roaming contínuo criando redes de grande abrangência e capazes de cobrir espaços superiores a 1000 metros quadrados.
- Deve ser capaz de formar uma rede utilizando o padrão de auto-organização Mesh.
- Deve ser capaz de prover segurança utilizando as funções WPA/WPA2 Personal, WPA/WPA2 Enterprise, 802.1X RADIUS, captive portal, client isolation.
- A solução deverá ser composta por, pelo menos, 40 equipamentos para instalação em ambientes internos e 10 equipamentos em ambientes externos a serem indicados pela Prefeitura Municipal de Itupeva, podendo ainda, a distribuição das áreas internas e externas serem revisadas de acordo com a necessidade da Contratante.

Controladora em Nuvem:

- A controladora dos Access Points deverá ser acessada através de um navegador de internet (Firefox, Chrome ou Internet Explorer) nas últimas versões disponíveis.
- O acesso à controladora em nuvem deverá ser feito através de login e senha.
- A controladora deverá suportar a criação de diversas redes independentes em um único login.
- A controladora deverá apresentar informações pertinentes ao tráfego de rede, clientes conectados, estatísticas dos protocolos mais acessados e estado de funcionamento dos Access Points.
- A controladora deverá ser capaz de gerenciar Access Points em diferentes locais geográficos.
- O acesso à controladora deverá ser isento de qualquer tipo de pagamento, seja ele mensal, anual ou por subscrição.
- A controladora deverá ter a capacidade de atualizar o firmware dos Access Points de forma autônoma e com data e horário pré-programados, sem a necessidade de o administrador de rede realizar download dos firmwares ou softwares necessários para a atualização.
- A controladora em nuvem deverá ser capaz de realizar e configurar os Access Points de forma automática no que se diz respeito ao Canal de irradiação de sinal.
- A controladora em nuvem deverá ter interface visual amigável e de fácil utilização.
- Não serão aceitas soluções onde é necessário instalar softwares em computadores locais ou contratados pela licitante.



1.2.8. ITEM 8 – ANALISTAS DE SUPORTE - TÉCNICOS RESIDENTES:

Requisitos Obrigatórios:

Dos Recursos Humanos Necessários:

- A CONTRATADA deverá dispor pelo menos 02 (dois) Analista de Suporte para Planejamento, implantação, manutenção, suporte e treinamento, em 1º e 2º. Níveis dos chamados técnicos referentes aos equipamentos e softwares relacionadas ao objeto contratado em horário comercial.

Composição e Qualificação da Equipe:

- A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe profissional especializada e qualificada para os procedimentos de implantação e manutenção on-site da solução ofertada, em quantidade suficiente para o cumprimento dos cronogramas estabelecidos para cada item e fase deste Termo de Referência;
- A equipe deverá ser composta, minimamente, por 02 (dois) profissionais qualificados nas disciplinas elencadas neste Termo de Referência, atendendo aos requisitos de conhecimento e especialização conforme abaixo:
 - Experiência comprovada em Planejamento de Projetos e Coordenação de equipes em de serviços de Tecnologia da Informação, Comunicações, Segurança da Informação e Virtualização de Ambientes, processos, negócios e recomendações das melhores práticas em tecnologia da informação;
 - Experiência comprovada em planejamento, implementação suporte técnico, instalação e manutenção a ambientes de TI utilizando servidores virtualizados, Storage, Segurança. Conhecimento de metodologias e recomendações das melhores práticas em tecnologia da informação;
 - Experiência comprovada em planejamento, implementação e suporte técnico, instalação e manutenção em ambientes de conectividade e virtualização de ambientes de servidores e desktops. Conhecimento de metodologias e recomendações das melhores práticas em tecnologia da informação;
 - Experiência comprovada em suporte técnico, instalação e manutenção a ambientes de TI utilizando estações de trabalho virtualizadas. Conhecimento de metodologias e recomendações das melhores práticas em tecnologia da informação

Do Treinamento:

- A CONTRATADA deverá fornecer capacitação no formato Hands-on para os usuários dos equipamentos, bem como orientar aos funcionários da área de Tecnologia da Informação na utilização das melhores práticas de Tecnologia da Informação assim como as configurações avançadas de todos os equipamentos e softwares ofertados;
- O prestador de serviço deverá assegurar, através de treinamento de pessoal interno e externo, que os objetivos do serviço sejam alcançados;
- O treinamento deverá habilitar os funcionários a realizarem seu trabalho de maneira efetiva, assegurando a integração dos objetivos do serviço. Métodos de treinamento customizados devem ser utilizados para garantir o desenvolvimento contínuo da prestação de serviço.
- O treinamento deverá ser ministrado por técnicos competentes das áreas tecnologia,



certificados pelos fabricantes dos equipamentos ofertados.

Serviços de Implantação e Manutenção:

- Ambiente de Estações de Trabalho:
 - Planejamento para determinar o local e as condições de instalação;
 - Instalação física dos equipamentos no ambiente dos usuários
 - Padronização das imagens das estações com a instalação de aplicativos e sistemas determinados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA;
 - Instalação de clients que permitam e provenham acesso a aplicativos virtuais e desktops virtuais conforme a necessidade de cada usuário;
 - Ingresso das estações de trabalho ao domínio da PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA, seguindo os padrões adotados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA, como nomenclatura;
 - Disponibilizar imagens padronizadas para boot via disco local e via boot PXE;
 - Ativação de todos os softwares disponibilizados pela CONTRATADA e pela CONTRATANTE;
 - Todos os sistemas operacionais e softwares devem estar com todas as atualizações disponibilizadas por seus respectivos fabricantes;
 - Padronizar senhas de administradores locais conforme padrão da PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA, para todos os equipamentos;
 - Padronizar senhas de BIOS conforme padrão da PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA;
 - Bloquear funções de hardware ou sistemas operacionais conforme padrão de segurança da PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA;
 - Todos os sistemas operacionais e softwares disponibilizados devem estar ativados, de modo que nenhuma mensagem de ativação seja solicitada para os usuários;
 - Todas as configurações e funcionalidades disponíveis para performance e velocidade devem ser devidamente configuradas;

- No Ambiente de Comunicação de Dados:
 - Planejamento da instalação
 - Plano de endereçamento;
 - Plano de testes;
 - Plano de numeração;
 - Funcionalidades do sistema;
 - Estratégia de migração;
 - Instalação Física dos ativos nos racks departamentais onde a Contratante deverá inserir os equipamentos, reorganizar o patch panel e o cabeamento existente;
 - Instalação lógica e configurações básicas e avançadas;
 - Migração de rede atual para o novo ambiente de rede;



- Configuração dos Swichs, envolvendo todas as atividades de Endereçamento IP, Port Channel, VLAN, Roteamento, Link Agregation e demais configurações pertinentes e existentes nos equipamentos ofertados;
- No Ambiente da Solução de Backup:
 - Implementação deverá ser realizada por profissional devidamente certificado pelo fabricante;
 - Instalação física e lógica de todos os componentes nas instalações do Datacenter da PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA;
 - Configuração de RAID Groups e LUNs do Storage
 - Realização de homologação do ambiente;
 - Documentação de todas as etapas da instalação
 - Levantamento detalhado das políticas de backup atuais;
 - Instalação e configuração básica dos parâmetros do software de backup;
 - Definição da Tape Library e drives no software de backup;
 - Instalação e configuração de 1 (um) servidor de backup;
 - Instalação e configuração dos agentes de backup;
 - Instalação e configuração dos agentes de backup on-line;
 - Instalação e configuração dos agentes de restauração granular;
 - Instalação e configuração do backup em disco;
 - Configuração dos JOB's de backup para todos os servidores físicos e/ou virtuais;
 - Implementação das políticas definidas:
 - Criação de Policy Domains;
 - Policy Sets;
 - Management classes;
 - Backup/archive copy groups;
 - Pools de mídia.
 - Implementação das Schedules de backup;
 - Ajustes de parâmetros para todos os servidores físicos e/ou virtuais;
 - Realizar todos os testes de backup e restore de pelo menos 01 (um) servidor de teste;
 - Serviço de Customização do Software de Backup, Criação das Políticas de Backup e Restore;



- Documentação de toda a implementação do software de backup;

1.3. Descrição dos Serviços:

1.3.1. A empresa vencedora deverá disponibilizar equipamentos novos, lacrados de fábrica e em seu último estágio de revisão tecnológica, de acordo com as configurações mínimas descritas neste Anexo.

1.3.2. A empresa vencedora deverá seguir Cronograma para implantação gradativa dos equipamentos contratados e início dos serviços conforme a capacidade financeira e do ambiente em implementar as necessidades físicas e lógicas demandadas nos próximos 12 meses.

1.3.3. A empresa vencedora deverá prestar assistência técnica preventiva e corretiva aos equipamentos disponibilizados, em horário de expediente da PREFEITURA sem quaisquer custos adicionais em relação ao preço contratado.

1.3.3.1. A assistência técnica deverá compreender a manutenção preventiva, consistente em visitas regulares e corretiva, nos casos em que o equipamento apresentar problema que impeça seu funcionamento. Neste caso, a CONTRATADA deverá manter equipe de profissionais capacitados para o primeiro atendimento e para acionar a assistência técnica se o problema persistir, devendo disponibilizar os relatórios de abertura e fechamento de chamados ao gestor do contrato para acompanhamento de prazos de atendimento.

1.3.4. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS (SLA) - O prazo para atendimento para os equipamentos será de 2 horas úteis para atendimento e 04 horas úteis para solução.

1.3.5. A CONTRATADA ainda deverá substituir o equipamento por outro, com as mesmas características e capacidade, quando o mesmo apresentar repetidamente, máximo de 3 vezes, em 90 (noventa) dias, os mesmos defeitos.

1.3.6. A CONTRATADA deverá dispor de equipamentos de backup nas dependências da Prefeitura Municipal de ITUPEVA, para atender eventuais quebras de equipamentos em áreas consideradas críticas.

2. DO PREÇO DE REFERÊNCIA E ESTIMATIVA DE QUANTITATIVO:

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QTDE	UND	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	SOLUÇÃO INTEGRADA DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO	01	SERV	R\$ 57.164,02	R\$ 57.164,02
02	SWITCH CONCENTRADOR 48 PORTAS	01	UND	R\$ 5.812,47	R\$ 5.812,47
03	SOLUÇÃO DE BACKUP	01	SERV	R\$ 9.880,58	R\$ 9.880,58
04	ESTAÇÃO DE TRABALHO VIRTUALIZADA	350	UND	R\$ 263,30	R\$ 92.155,00
05	SWITCH BORDA - 48 PORTAS	02	UND	R\$ 1.632,96	R\$ 3.265,93



06	SWITCH BORDA – 24 PORTAS	04	UND	R\$ 973,07	R\$ 3.892,29
07	SOLUÇÃO DE COMUNICAÇÃO WIRELESS PARA ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS	01	SERV	R\$ 13.219,30	R\$ 13.219,30
08	ANALISTAS DE SUPORTE - TÉCNICOS RESIDENTES	02	SERV	R\$ 7.803,96	R\$ 15.607,92
VALOR TOTAL MENSAL				R\$ 200.997,51	
VALOR TOTAL ANUAL				R\$ 2.411.970,12	

3. DO PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

3.1. Na hipótese de ocorrer fornecimento em desacordo com os requisitos estabelecidos, a contratada se obriga a reparar a falha e se houver necessidade substituir os materiais no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sem quaisquer ônus para o Município de Itupeva.

3.2. A(s) entrega(s) deverá(ão) ser acompanhada(s) de 02 (duas) vias da Nota Fiscal, contendo o número da Nota de Empenho e/ou Solicitação de Fornecimento e o Sistema de Cobrança (em carteira ou bancário - especificando o banco, agência e número da conta neste último caso).

3.3. O Instrumento Contratual terá validade de 12 (doze) meses, a contar da data assinatura.

3.4. A empresa vencedora deverá atender o cronograma conforme descrito abaixo:

DESCRIÇÃO	QTD	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO	ÁREAS ATENDIDAS
SOLUÇÃO INTEGRADA DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO – FASE I	1	ATÉ 45 DIAS	PAÇO MUNICIPAL – DATA CENTER
SWITCH CONCENTRADOR – 48 PORTAS	1	ATÉ 45 DIAS	PAÇO MUNICIPAL – DATA CENTER
SOLUÇÃO DE BACKUP	1	ATÉ 45 DIAS	PAÇO MUNICIPAL – DATA CENTER
ESTAÇÕES DE TRABALHO VIRTUALIZADAS	200	ATÉ 90 DIAS	PAÇO MUNICIPAL
DESCRIÇÃO	QTD	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO	ÁREAS ATENDIDAS
SWITCH DE BORDA – 48 PORTAS	2	DE 90 A 120 DIAS	PAÇO MUNICIPAL
SWITCH DE BORDA – 24 PORTAS	4	DE 90 A 120 DIAS	PREDIO DA EDUCAÇÃO
SOLUÇÃO DE COMUNICAÇÃO WIRELESS PARA ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS	1	DE 90 A 120 DIAS	PAÇO – SAUDE – EDUCAÇÃO – TURISMO – AGRICULTURA - SEGURANÇA



ESTAÇÕES DE TRABALHO VIRTUALIZADAS	150	DE 120 A 150 DIAS	DIVERSAS SECRETARIAS
------------------------------------	-----	-------------------	----------------------

3.5. Dos locais de instalação e prestação de serviços:

3.5.1. A CONTRATADA deverá instalar os equipamentos e prestar os serviços nas localidades indicadas pela Prefeitura Municipal de Itupeva, conforme especificadas abaixo, porém, não se limitando a estender a novas localidades ora designadas pela CONTRATANTE.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA									
SECRETARIA	LOCAIS DE INSTALAÇÃO								
DEFESA CIVIL	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	CORPO DE BOMBEIROS								
DIVERSOS	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	PAÇO MUNICIPAL								
	PAÇO ANTIGO (CASA DA CULTURA, SEG TRABALHO, UVZ)								
	PAÇO ANTIGO (AGRICULTURA, BIBLIOTECA, DEFESA CIVIL, EVENTOS, TURISMO)								
	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO								
	CHÁCARA ABOBRINHA (DITRAN, ARQUIVO, MEIO AMBIENTE)								
	PADS								
EDUCAÇÃO	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	CRECHE CALABRÓ								
	CRECHE CATARINA MOLONHONE PESSINI								
	CRECHE DO BAIRRO SÃO ROQUE DA CHAVE								
	CRECHE DO PARQUE DAS HORTÊNSIAS								
	CRECHE GUANABARA								
	CRECHE IOLANDA FELIPE CARLOS								
	CRECHE IRACEMA PESSINI RAYMUNDO								
	CRECHE MARISA BASTON OLIVEIRA								
	CRECHE NEIDE MARIA VIGUETTI CHECCHINATO								
	CRECHE NOSSA SENHORA DE LOURDES								
	CRECHE NOVA MONTE SERRAT								
	CRECHE VIRGÍNIA TOS/ POLI								
	EMEF. JOSÉ PATRIGNANI								
	EMEF. PROF. THEREZA ANGELINA LOURENÇON								
	EMEF. VICTÓRIA CÔMODO RAYMUNDO FERNANDES								
	EMEFEI. ABILIO BETELLI								
	EMEFEI. BAIRRO DA MINA								
	EMEFEI. CÁSSIO BUSSAB								
	EMEFEI. CATHARINA REINHOLZ SABÓ								
	EMEFEI. FAZENDA CALIXTO								
	EMEFEI. FAZENDA PINHEIROS								



	EMEFEI. FAZENDA QUILOMBO								
	EMEFEI. JACOB VICTOR LEVIS								
	EMEFEI. JARDIM VITÓRIA								
	EMEFEI. JOSÉ LEME DO PRADO FILHO								
	EMEFEI. MÁRIO COVAS								
	EMEFEI. PREFEITO JOSE DE OLIVEIRA								
	EMEFEI. PROF. MARIA STELA SALES IZZO								
	EMEFEI. VEREADOR LAERTE RETONDO								
	EMEI. JARDIM BURITI								
	EMEI. MADRE PAULINA								
	EMEI. MONTEIRO LOBATO								
	EMEI. PROF. NILMA ERNESTA CORTELLAZZI TARTALHA								
	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO								
ESPORTES	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	SECRETARIA E GINÁSIO DE ESPORTES								
GABINETE	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	CONSELHO TUTELAR								
GUARDA	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	GUARDA MUNICIPAL								
INFRA	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	BARRACÃO DE OBRAS								
	BARRACÃO MANUTENÇÃO/OFICINA								
	BARRACÃO PEDREIRA								
	CEMITÉRIO								
	SECRETARIA INFRA								
SAÚDE	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADES E CENTRO DE SAÚDE - CSIII								
	AMBULATÓRIO DE SAÚDE MENTAL E REABILITAÇÃO - ASM								
	AMBULATÓRIO MUNICIPAL DE FISIOTERAPIA								
	CENTRAL DE AMBULÂNCIA E TRANSPORTES								
	CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL DE ITUPEVA - CAPSI								
	CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICA MUNICIPAL - CEOM								
	HOSPITAL NOSSA SENHORA APARECIDA- HNSA								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE CHAVE - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUACURI - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MEDEIROS - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MONTE SERRAT - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE NOVA ERA- UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORTAL SANTA FÉ - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE QUILOMBO - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SANTA ELISA - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE VILA SÃO JOÃO - UBS								



	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO BAIRRO RIO DAS PEDRAS - USF								
	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO JARDIM GUIOMAR-USF								
	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA - VE								
SOCIAL	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	CENTRO DO IDOSO								
	CRAS HORTÊNSIA								
	CRAS VI LA SÃO JOÃO								
	CREAS								

4. DA ESTIMATIVA DE CUSTO:

4.1. O valor máximo de referência para este Pregão é de **R\$ 2.411.970,12** (dois milhões, quatrocentos e onze mil, novecentos e setenta reais e doze centavos).

5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS:

5.1. O pagamento desta contratação correrá mediante a formalização do Contrato, bem como, emissão da Nota de Empenho, onerará os recursos orçamentários e financeiros reservados na Funcional: 4.122.6.2003 – Manutenção da Administração de Itupeva, Cat. Econ. 3.3.90.39.99.

6. DAS PROPOSTAS:

6.1. A proposta deverá ser apresentada com as especificações contidas no Item 7 do Edital e modelo constante no Anexo VI, devendo o(s) valor(es) do(s) item(ns) e total **conter até 02 (duas) casas decimais**.

6.2. Demais especificações constantes no Item 7 do Edital.

7. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

7.1. O pagamento será efetuado em 30 (trinta) dias, mediante a apresentação de Nota Fiscal e Fatura correspondente, devidamente vistada pelo órgão requisitante, comprovando o recebimento.

7.1.1. Deverá constar no corpo da nota fiscal obrigatoriamente, número do Contrato, data e dados bancários em nome do fornecedor.

7.2. **PARA FINS ESPECÍFICOS DE PAGAMENTO**, a cada emissão de Nota Fiscal e Fatura a beneficiária deverá apresentar **junto a Secretaria da Fazenda**, as certidões de regularidade com a Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, FGTS, a certidão negativa de débitos trabalhistas e Fazendas Estadual e Municipal do seu domicílio ou sede da empresa, **estas últimas NO QUE COUBER AO OBJETO ORA LICITADO**.

7.2.1. A nota fiscal deverá ser emitida com a descrição detalhada dos itens, bem como a indicação expressa dos encargos, impostos e tributos **passíveis** de retenção na fonte, que serão retidos conforme as legislações federais, estaduais e municipais pertinentes ao ramo de atividade.

7.3. Na ocorrência de rejeição da Nota Fiscal, motivada por erros ou incorreções, ausência ou irregularidades nas certidões citadas no Item acima, o prazo para pagamento passará a ser contado a partir da data da sua reapresentação, **devidamente corrigida**.



7.4. A contagem do prazo para pagamento considerará dias corridos e terá início e encerramento em dias de expediente nesta Prefeitura Municipal.

7.5. A Secretaria Requisitante será gestora do Contrato, e executará os envios internos à Secretaria Municipal da Fazenda para devida liquidação das notas fiscais.

7.6. Demais especificações constantes no Item 13 do Edital.

8. FISCALIZAÇÃO:

8.1. A Secretaria Municipal de Gestão Pública será responsável pelas solicitações, controle dos quantitativos estipulados e fiscalização do objeto.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

9.1. A CONTRANTE, durante a vigência do contrato, compromete-se a:

9.1.1. Promover o acompanhamento e a fiscalização do contrato, sob o aspecto quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas;

9.1.2. Comunicar à CONTRATADA, qualquer anormalidade nos itens da Nota de empenho, podendo recusar o recebimento, caso não esteja de acordo com as especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência;

9.1.3. Notificar previamente à CONTRATADA, quando da aplicação de penalidades.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

10.1. A CONTRATADA, durante a vigência do contrato, compromete-se a:

10.1.1. Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas durante toda a vigência do contrato, informando à CONTRATANTE a ocorrência de qualquer alteração nas referidas condições;

10.1.2. Atender as demais condições descritas no Edital, Termo de Referência - Anexo I e Nota de empenho;

10.1.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto da nota de empenho que apresentar vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;

10.1.4. Responsabilizar-se pelo fornecimento do objeto da nota de empenho, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, prepostos, ou terceiros no exercício de suas atividades, vier a, direta ou indiretamente, causar ou provocar à Contratante e a terceiros.

11. DO JULGAMENTO:

11.1. O julgamento será feito levando-se em conta o **MENOR PREÇO GLOBAL OFERTADO.**

12. DAS PENALIDADES

12.1. Os participantes, empresa(s) declarada(s) vencedora(s) ou Contratada(s) estão passíveis as penalidades previstas no decorrer do Item 14.



OBSERVAÇÕES:

1) As licitantes deverão apresentar os itens em conformidade, no mínimo, com todas as especificações técnicas neste Termo de Referência – Anexo I, sendo que a participação da licitante pressupõe o atendimento a todas as exigências do edital.



ANEXO II – DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO
(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

DECLARO, sob as penas da lei, para fins do PREGÃO PRESENCIAL n° 105/2018, que a empresa _____, inscrita no CNPJ n° _____, endereço completo, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr. (a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade n° _____ e do CPF n° _____, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e concorda em sua plenitude ao Edital e seus Anexos.

Local e Data

(assinatura do Representante Legal da empresa)

(carimbo da empresa)



ANEXO III – DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

DECLARO, sob as penas da lei, para fins do PREGÃO PRESENCIAL n° 105/2018, que a empresa _____, inscrita no CNPJ n° _____, endereço completo, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr. (a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade n° _____ e do CPF n° _____, não foi declarada INIDÔNEA para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso IV, do artigo 87 da Lei Federal n o 8.666/93 e alterações posteriores, bem como que comunicarei qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos documentos de habilitação que venha alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e idoneidade econômico-financeira. Portanto, inexistindo qualquer fato impeditivo de sua participação neste certame.

Local e Data

(assinatura do Representante Legal da empresa)

(carimbo da empresa)



**ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO
PORTE**

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

_____, inscrita no CNPJ nº _____,
endereço completo, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr. (a)
_____, portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ e do
CPF nº _____, DECLARA, sob as penas da lei, que se constitui em
microempresa ou empresa de pequeno porte para os fins desta licitação, nos termos da Lei
Complementar nº 123/06, e que não apresenta nenhuma das restrições do regime diferenciado e
favorecido, dispostas no art. 3º, § 4º, da referida Lei, comprometendo-se a informar a Administração
caso perca essa qualificação.

Local e Data

(assinatura do Representante Legal da empresa)

(carimbo da empresa)



ANEXO V – DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA MENOR

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

_____, inscrita no CNPJ nº _____,
endereço completo, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr. (a)
_____, portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ e do
CPF nº _____, DECLARA para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da
Constituição Federal, de 5 de outubro de 1988, e no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de
junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não possui em seu
quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso
ou insalubre, e em qualquer trabalho menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de
aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos.

Local e Data

(assinatura do Representante Legal da empresa)

(carimbo da empresa)



ANEXO VI – PROPOSTA DE PREÇOS
(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

PROPOSTA DE PREÇOS
À PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA
PROCESSO N° 2955-3/2018
PREGÃO PRESENCIAL n° 105/2018

OBJETO: Contratação de empresa especializada em Outsourcing de TI para fornecimento e implantação de Soluções e Gestão dos Recursos de TI, conforme Edital e Anexos.

DADOS DA PROPOSTA					
Razão Social					
CNPJ					
Inscrição Estadual					
Endereço Completo					
Telefone/Fax					
Nome do Responsável pelo Ato					
RG n°		CPF n°			
Cargo/Função Ocupada					
Prazo de Validade da Proposta	60 (sessenta) dias contados da data da entrega de seu respectivo envelope.				
Prazo de Pagamento					
Prazo de Entrega/Execução					
DADOS BANCÁRIOS					
Banco					
Agência					
Conta-Corrente					
ITENS E VALORES					
ITEM	DESCRIÇÃO COMPLETA	QUANT	UND	VALOR UNT	VALOR TOTAL
1	SOLUÇÃO INTEGRADA DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO	01	SERV		
2	SWITCH CONCENTRADOR 48 PORTAS	01	UND		
3	SOLUÇÃO DE BACKUP	01	SERV		
4	ESTAÇÃO DE TRABALHO VIRTUALIZADA	350	UND		



5	SWITCH BORDA – 48 PORTAS	02	UND		
6	SWITCH BORDA – 24 PORTAS	04	UND		
7	SOLUÇÃO DE COMUNICAÇÃO WIRELESS PARA ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS	01	SERV		
8	ANALISTAS DE SUPORTE - TÉCNICOS RESIDENTES	02	SERV		
VALOR TOTAL MENSAL				(R\$ XX,XX POR EXTENSO)	
VALOR TOTAL ANUAL				(R\$ XX,XX POR EXTENSO)	

Pela presente, apresentamos e submetemos à apreciação de V.Sa., nossa Proposta relativa à Licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham ser verificados na sua preparação e acatando todas as estipulações consignadas no respectivo Edital e Anexos.

Declaramos que nos preços propostos estão inclusos todos os custos e despesas, tributos, taxas e/ou encargos de quaisquer naturezas devidos aos Poderes Públicos, diretos ou indiretos, inclusive IPI ou ICMS, se houver incidência, não importando a natureza, que recaiam sobre o fornecimento do objeto da presente licitação, inclusive o frete, a carga e descarga, que correrão também por nossa conta e risco.

Por fim, comprometemo-nos a saldá-los, por nossa conta, nos prazos e na forma prevista na legislação pertinente, bem como despesas com encargos trabalhistas e sociais, mão-de-obra, transportes de nosso pessoal e de materiais, todos relacionados com o objeto desta licitação.

Local e Data

(Assinatura, nome, cargo)

(carimbo da empresa)



ANEXO VII – TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: Município de Itupeva

CONTRATADO: _____

PROCESSO ADMINISTRATIVO n° 2955-3/2018

PREGÃO PRESENCIAL n° 105/18

CONTRATO N° (DE ORIGEM):

OBJETO: Contratação de empresa especializada em Outsourcing de TI para fornecimento e implantação de Soluções e Gestão dos Recursos de TI, conforme Edital e Anexos.

Pelo presente, TERMO, nós, abaixo identificamos:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) O ajuste acima referido estará sujeito à análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) Poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução n° 01/2011 do TCESP;
- c) Além de disponíveis no processo licitatório, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar n° 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Itupeva, ____ de _____ de 2018.

GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: Marco Antonio Marchi

Cargo: Prefeito Municipal

CPF: 256.747.278-99 – RG: 21.460.545-0

Data de nascimento:

Endereço residencial completo:

E-mail institucional:



E-mail pessoal:

Telefone: (11) 4591-8100

Assinatura: _____

Responsáveis que assinaram o ajuste:

Pela CONTRATANTE:

Nome: Marco Antonio Marchi

Cargo: Prefeito Municipal

CPF: 256.747.278-99 – RG: 21.460.545-0

Data de nascimento:

Endereço residencial completo:

E-mail institucional:

E-mail pessoal:

Telefone: (11) 4591-8100

Assinatura: _____

Pela CONTRATADA:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____ RG: _____

Data de nascimento: ____ / ____ / ____

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional: _____

E-mail pessoal: _____

Telefone(s): _____

Assinatura: _____



ANEXO VIII - MINUTA CONTRATO

TERMO CONTRATUAL QUE ENTRE SI CELEBRAM A **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA** E A EMPRESA **XXXXXXXXXXXX**, TENDO POR OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OUTSOURCING DE TI PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES E GESTÃO DOS RECURSOS DE TI, CONFORME EDITAL E ANEXOS.

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2955-3/2018 PREGÃO PRESENCIAL nº 105/18

Pelo presente instrumento contratual, de um lado a **Prefeitura Municipal de Itupeva**, entidade jurídica de direito público, inscrita no CNPJ nº 45.780.061/0001-57, com sede nesta cidade, à Avenida Eduardo Aníbal Lourençon, nº 15 – Pqe. das Vinhas, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, neste ato representada pelo Prefeito Municipal, **Sr. MARCO ANTONIO MARCHI**, brasileiro, casado, portador da cédula de identidade RG nº 21.460.545-0 e inscrito no CPF nº 256.747.278-99, e de outro lado a empresa **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, entidade jurídica de direito privado, estabelecida à **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, inscrita no CNPJ nº **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** e neste ato representada pelo Sr. **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, portador da cédula de identidade RG nº **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, e do CPF nº **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, a seguir denominada simplesmente **CONTRATADA**, tem entre si justo e avençado, mediante as seguintes cláusulas e condições:

1. DO OBJETO:

1.1. A **CONTRATADA**, vencedora Pregão Presencial nº 105/18, obriga-se a prestar para o **MUNICÍPIO**, o fornecimento, bem como, a implantação de Soluções e Gestão dos Recursos de TI, conforme Edital e Anexos, conforme especificações constantes do Edital e seus Anexos, bem como da Proposta da **CONTRATADA**, insertos às fls. ___/___ e ___/___, respectivamente, do processo supra.

2. DO PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

2.1. Na hipótese de ocorrer fornecimento em desacordo com os requisitos estabelecidos, a contratada se obriga a reparar a falha e se houver necessidade substituir os materiais no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sem quaisquer ônus para o Município de Itupeva.

2.2. A(s) entrega(s) deverá(ão) ser acompanhada(s) de 02 (duas) vias da Nota Fiscal, contendo o número da Nota de Empenho e/ou Solicitação de Fornecimento e o Sistema de Cobrança (em carteira ou bancário - especificando o banco, agência e número da conta neste último caso).

2.3. A empresa vencedora deverá atender o cronograma conforme descrito abaixo:



DESCRIÇÃO	QTD	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO	ÁREAS ATENDIDAS
SOLUÇÃO INTEGRADA DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO – FASE I	1	ATÉ 45 DIAS	PAÇO MUNICIPAL – DATA CENTER
SWITCH CONCENTRADOR – 48 PORTAS	1	ATÉ 45 DIAS	PAÇO MUNICIPAL – DATA CENTER
SOLUÇÃO DE BACKUP	1	ATÉ 45 DIAS	PAÇO MUNICIPAL – DATA CENTER
ESTAÇÕES DE TRABALHO VIRTUALIZADAS	200	ATÉ 90 DIAS	PAÇO MUNICIPAL
DESCRIÇÃO	QTD	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO	ÁREAS ATENDIDAS
SWITCH DE BORDA – 48 PORTAS	2	DE 90 A 120 DIAS	PAÇO MUNICIPAL
SWITCH DE BORDA – 24 PORTAS	4	DE 90 A 120 DIAS	PREDIO DA EDUCAÇÃO
SOLUÇÃO DE COMUNICAÇÃO WIRELESS PARA ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS	1	DE 90 A 120 DIAS	PAÇO – SAÚDE – EDUCAÇÃO – TURISMO – AGRICULTURA - SEGURANÇA
ESTAÇÕES DE TRABALHO VIRTUALIZADAS	150	DE 120 A 150 DIAS	DIVERSAS SECRETARIAS

2.4. Dos locais de instalação e prestação de serviços:

2.4.1. A CONTRATADA deverá instalar os equipamentos e prestar os serviços nas localidades indicadas pela Prefeitura Municipal de Itupeva, conforme especificadas abaixo, porém, não se limitando a estender a novas localidades ora designadas pela CONTRATANTE.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPEVA									
SECRETARIA	LOCAIS DE INSTALAÇÃO								
DEFESA CIVIL	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	CORPO DE BOMBEIROS								
DIVERSOS	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	PAÇO MUNICIPAL								
	PAÇO ANTIGO (CASA DA CULTURA, SEG TRABALHO, UVZ)								
	PAÇO ANTIGO (AGRICULTURA, BIBLIOTECA, DEFESA CIVIL, EVENTOS, TURISMO)								
	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO								
EDUCAÇÃO	CHÁCARA ABOBRINHA (DITRAN, ARQUIVO, MEIO AMBIENTE)								
	PADS								
	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII



	CRECHE CALABRÓ								
	CRECHE CATARINA MOLONHONE PESSINI								
	CRECHE DO BAIRRO SÃO ROQUE DA CHAVE								
	CRECHE DO PARQUE DAS HORTÊNSIAS								
	CRECHE GUANABARA								
	CRECHE IOLANDA FELIPE CARLOS								
	CRECHE IRACEMA PESSINI RAYMUNDO								
	CRECHE MARISA BASTON OLIVEIRA								
	CRECHE NEIDE MARIA VIGUETTI CHECCHINATO								
	CRECHE NOSSA SENHORA DE LOURDES								
	CRECHE NOVA MONTE SERRAT								
	CRECHE VIRGÍNIA TOS/ POLI								
	EMEF. JOSÉ PATRIGNANI								
	EMEF. PROF. THEREZA ANGELINA LOURENÇON								
	EMEF. VICTÓRIA CÔMODO RAYMUNDO FERNANDES								
	EMEFEI. ABILIO BETELLI								
	EMEFEI. BAIRRO DA MINA								
	EMEFEI. CÁSSIO BUSSAB								
	EMEFEI. CATHARINA REINHOLZ SABÓ								
	EMEFEI. FAZENDA CALIXTO								
	EMEFEI. FAZENDA PINHEIROS								
	EMEFEI. FAZENDA QUILOMBO								
	EMEFEI. JACOB VICTOR LEVIS								
	EMEFEI. JARDIM VITÓRIA								
	EMEFEI. JOSÉ LEME DO PRADO FILHO								
	EMEFEI. MÁRIO COVAS								
	EMEFEI. PREFEITO JOSE DE OLIVEIRA								
	EMEFEI. PROF. MARIA STELA SALES IZZO								
	EMEFEI. VEREADOR LAERTE RETONDO								
	EMEI. JARDIM BURITI								
	EMEI. MADRE PAULINA								
	EMEI. MONTEIRO LOBATO								
	EMEI. PROF. NILMA ERNESTA CORTELLAZZI TARTALHA								
	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO								
ESPORTES	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	SECRETARIA E GINÁSIO DE ESPORTES								
GABINETE	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	CONSELHO TUTELAR								
GUARDA	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	GUARDA MUNICIPAL								
INFRA	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	BARRACÃO DE OBRAS								
	BARRACÃO MANUTENÇÃO/OFICINA								
	BARRACÃO PEDREIRA								



	CEMITÉRIO								
	SECRETARIA INFRA								
SAÚDE	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	AMBULATÓRIO DE ESPECIALIDADES E CENTRO DE SAÚDE - CSIII								
	AMBULATÓRIO DE SAÚDE MENTAL E REABILITAÇÃO - ASM								
	AMBULATÓRIO MUNICIPAL DE FISIOTERAPIA								
	CENTRAL DE AMBULÂNCIA E TRANSPORTES								
	CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL DE ITUPEVA - CAPSI								
	CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICA MUNICIPAL - CEOM								
	HOSPITAL NOSSA SENHORA APARECIDA- HNSA								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE CHAVE - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUACURI - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MEDEIROS - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MONTE SERRAT - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE NOVA ERA- UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORTAL SANTA FÉ - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE QUILOMBO - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SANTA ELISA - UBS								
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE VILA SÃO JOÃO - UBS								
	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO BAIRRO RIO DAS PEDRAS - USF								
	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO JARDIM GUIOMAR-USF								
	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA - VE								
SOCIAL	LOCAL DE INSTALAÇÃO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TIPO VII	TIPO VIII
	CENTRO DO IDOSO								
	CRAS HORTÊNSIA								
	CRAS VI LA SÃO JOÃO								
	CREAS								

3. DO PRAZO:

3.1. O prazo de vigência deste instrumento é de 12 (doze) meses a contar da sua assinatura. Prorrogável a critério da Administração, até o limite legalmente permitido.

3.2. O contrato poderá ser prorrogado, na ocorrência de caso fortuito ou força maior, mediante solicitação expressa da parte interessada com a apresentação da devida justificativa, mantidas as demais cláusulas e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, e ainda nas condições previstas no artigo 57, da Lei Federal nº. 8.666/93.

4. DA FISCALIZAÇÃO:

4.1. A efetiva fiscalização das obrigações ora contraídas pela CONTRATADA competirá à Secretaria Municipal de Gestão Pública.



5. DO PREÇO:

5.1. O MUNICÍPIO pagará à CONTRATADA, o valor total de R\$ _____
(_____), conforme itens relacionados na tabela
abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UND	VALOR UNT	VALOR TOTAL
...					
...					

5.2. No preço total referido na cláusula anterior, já estão inclusos todos os tributos incidentes.

6. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

6.1. O pagamento será efetuado em 30 (trinta) dias, a contar do recebimento da Nota Fiscal, devidamente vistada pelo órgão requisitante.

6.2. Fica expressamente vedada qualquer pretensão de pagamento antecipado.

6.3. **PARA FINS ESPECÍFICOS DE PAGAMENTO**, a cada emissão de Nota Fiscal e Fatura a beneficiária deverá apresentar junto a Secretaria da Fazenda, as certidões de regularidade com a Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, FGTS, a certidão negativa de débitos trabalhistas e Fazendas Estadual e Municipal do seu domicílio ou sede da empresa, estas últimas **NO QUE COUBER AO OBJETO ORA LICITADO**.

7. DAS PENALIDADES:

7.1. Na hipótese de inexecução parcial ou total, do retardamento da execução, de falha na execução do contrato, por parte do contratado, das obrigações decorrentes deste certame, ou de infringência dos preceitos legais pertinentes, serão aplicadas, segundo a gravidade da falta, após regular processo administrativo, as seguintes penalidades:

a) Advertência;

b) Multa por inexecução parcial ou total: até 15% (quinze por cento) sobre o valor total do valor mensal do Contrato;

c) Multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do Contrato caso ocorra descumprimento das especificações dos serviços descritos no Termo de Referência – Anexo I e Contrato;

d) Multa por atraso: 1% (um por cento) por dia de atraso na execução dos serviços, calculada sobre o valor mensal do Contrato, até o limite de 10 (dez) dias corridos, após o que, cumulativamente, aplicar-se-á a multa prevista no subitem "e" desta cláusula;



- e) Constatada a reincidência de qualquer ocorrência, caberá a análise técnica da Prefeitura que, considerando a gravidade da situação, poderá ensejar a aplicação da pena de multa prevista no item “c”;
- f) Multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do Contrato por descumprimento de quaisquer das obrigações decorrentes do ajuste, que não estejam previstas nos subitens acima;
- g) Suspensão de participar em licitação e de contratar com qualquer órgão da administração direta ou indireta deste Município, por prazo de até 2 (dois) anos;
- h) Caso a empresa pratique preços realinhados sem a devida aprovação da Prefeitura, ou não execute os serviços durante o período de análise de eventual pedido de realinhamento, a mesma estará sujeita a aplicação da multa de 10% (dez por cento) do valor do mensal do Contrato.

7.2. O valor correspondente a qualquer multa aplicada à contratada, respeitados os Princípios do Contraditório e da Ampla Defesa, deverá ser depositado em até 10 (dez) dias corridos, após o recebimento da notificação, executada através da Secretaria da Fazenda em favor do contratante, não havendo pagamento, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando a devedora a processo executivo.

7.3. As penalidades são independentes e a aplicação de uma não exclui a de outras.

7.4. As penalidades previstas nesta cláusula têm caráter de sanção administrativa, conseqüentemente sua aplicação não exime a contratada de reparar os prejuízos que seu ato venha a acarretar para a Prefeitura.

7.5. O descumprimento parcial ou total, por uma das partes, das obrigações que lhes correspondam, não será considerado inadimplemento contratual se tiver ocorrido por motivo de caso fortuito ou de força maior, devidamente justificados e comprovados. O caso fortuito ou de força maior, verifica-se no fato necessário, cujos efeitos não era possível evitar, ou impedir, nos termos do parágrafo único do artigo 393, do Código Civil.

8. DO CANCELAMENTO DO CONTRATO, DA ALTERAÇÃO, RESCISÃO E REQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO:

8.1. O contrato somente poderá ser alterado, por escrito, via aditamento, que se submeterá ao artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações e aos demais dispositivos aplicáveis à espécie.

8.2. O contrato poderá ser rescindido pelo Município de Itupeva no todo ou em parte, nos casos abaixo discriminados, assegurando-se o direito de defesa prévia e ampla defesa cujos prazos observarão o disposto no art.109 da Lei 8666/93:

- a) Falir, entrar em concordata, recuperação judicial ou extrajudicial tiver sua firma dissolvida ou deixar de existir;
- b) O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações e prazos;



- c) A subcontratação do seu objeto;
- d) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

8.3. Constituem também motivos de rescisão os demais casos elencados nos artigos 77, 78,79 e 80 da Lei Federal nº 8.666/93, alterada pela Lei Federal nº 8.883/94.

8.4. Eventuais pedidos de reequilíbrio econômico financeiro deverão ser protocolados e encaminhados à Secretaria Municipal de Gestão Pública / Departamento de Compras e Licitações, com os devidos comprovantes, para posterior análise da Prefeitura, nas formas estabelecidas pela Lei 8666/93 e suas posteriores alterações e em face de superveniência de normas federais, estaduais ou municipais sobre a matéria, ficando o licitante vencedor obrigado a executar os serviços solicitados no período dessa análise.

9. DOS RECURSOS:

9.1. As despesas decorrentes deste Contrato, correrá por conta das verbas: Funcional: 4.122.6.2003 – Manutenção da Administração de Itupeva, Cat. Econ. 3.3.90.39.99.

10. DO FORO:

10.1. É competente ao FORO da Comarca de Itupeva/SP, para dirimir questões decorrentes do contrato, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

11.1. Ficam as partes sujeitas às normas da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, e às cláusulas deste Contrato.

11.2. Aplicam-se à execução deste Contrato, bem como aos casos omissos, a Lei Federal nº 8.666/93 e os preceitos de direito público e, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

11.3. Obriga-se a CONTRATADA a manter, durante todo período abrangido pela execução deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

11.4. Ficam fazendo parte integrante deste Contrato, o Edital de _____ de _____ de 2018 – **Pregão Presencial nº 105/18**, com todas as suas exigências, bem como a proposta da CONTRATADA, constantes às fls. ___/___ e ___/___, respectivamente, do processo administrativo nº **2955-3/2018**.

E por estarem assim justos e contratados, assinam o presente em cinco vias de igual teor e para um só efeito de direito.

Itupeva, _____ de _____ de 2.018.



**Prefeitura
de Itupeva**
Estado de São Paulo

Secretaria de
Gestão Pública

(MARCO ANTONIO MARCHI)

Prefeito Municipal

RG n° xx.xxx.xxx-xx

CPF n° xxx.xxx.xxx-xx

EMPRESA:

Nome:

Cargo:

RG n° xx.xxx.xxx-xx

CPF n° xxx.xxx.xxx-xx