



**EDITAL DE LICITAÇÃO**  
**PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS**  
**PLANEJAMENTO SIRP Nº 008/2017**  
**Tipo: MENOR PREÇO**

**Objeto:** Registro de Preços para aquisição de Ativos de Rede, mediante contrato, para Órgãos e Entidades da Administração Pública do Estado de Minas Gerais, conforme especificações e condições previstas neste edital e seus anexos.

Pregão Eletrônico com reserva para ME e EPP

**RECIBO**

A Empresa \_\_\_\_\_  
CNPJ nº. \_\_\_\_\_, retirou Edital de Pregão acima referenciado e deseja ser informada de quaisquer alterações, respostas a esclarecimentos e impugnações pelo e-mail: \_\_\_\_\_.  
\_\_\_\_\_, aos \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(Assinatura)

**OBS.: ESTE RECIBO DEVERÁ SER INTEGRALMENTE PREENCHIDO E REMETIDO AO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS – CSC/SEPLAG PELO E-MAIL: [adilson.carvalho@planejamento.mg.gov.br](mailto:adilson.carvalho@planejamento.mg.gov.br) PARA EVENTUAIS COMUNICAÇÕES AOS INTERESSADOS, QUANDO NECESSÁRIO. O CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS – CSC DA SEPLAG NÃO RESPONSABILIZA POR COMUNICAÇÕES À EMPRESA QUE NÃO ENCAMINHAR ESTE RECIBO OU PRESTAR INFORMAÇÕES INCORRETAS NO MESMO.**



## SUMÁRIO

1 - PREÂMBULO .....	3
2 - OBJETO .....	4
3 - DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES E NÃO PARTICIPANTES .....	4
4 - DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO .....	8
5 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO .....	10
6 - DO CADASTRO.....	12
7 - DAS PROPOSTAS COMERCIAIS.....	13
8 - DA HABILITAÇÃO .....	16
9 DA SESSÃO DO PREGÃO E DO JULGAMENTO .....	22
10 - DOS RECURSOS .....	29
11 - DO REGISTRO DO PREÇO E DA HOMOLOGAÇÃO .....	30
12 - DA FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.....	30
13. - DA VIGÊNCIA DA ATA .....	32
14. - DA ALTERAÇÃO E DO CANCELAMENTO DA ATA .....	32
15. - DA CONTRATAÇÃO.....	32
16 - DA SUBCONTRATAÇÃO.....	33
17 - DA GARANTIA DO PRODUTO E DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	34
18. - DO PAGAMENTO .....	34
19. - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS .....	35
20. - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS .....	37
ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA .....	39
ANEXO II – PROVA DE CONCEITO DAS AMOSTRAS.....	80
ANEXO III- MODELO PROPOSTA COMERCIAL.....	83
ANEXO IV - MODELOS DE DECLARAÇÕES .....	84
ANEXO V - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS .....	85
ANEXO VI - MINUTA DO CONTRATO .....	99
ANEXO VII - TERMO DE ADESÃO .....	113
ANEXO VIII - AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO .....	114



**EDITAL DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS  
PLANEJAMENTO SIRP Nº 008/2017  
Tipo: MENOR PREÇO**

**1 - PREÂMBULO**

O ESTADO DE MINAS GERAIS, por intermédio da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão/Subsecretaria do Centro de Serviços Compartilhados realizará licitação na modalidade Pregão Eletrônico, do tipo menor preço, em sessão pública, através do site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br), visando o Registro de Preços para aquisição de Ativos de Rede, mediante contrato, para Órgãos e Entidades da Administração Pública do Estado de Minas Gerais, conforme especificações e condições previstas neste edital e seus anexos, nos termos da Lei Federal nº 10.520, de 17 de Julho de 2002 e da Lei Estadual nº. 14.167, de 10 de Janeiro de 2002 e do Decreto Estadual nº 44.786, de 19 de Abril de 2008.

Este pregão será amparado pela Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 e pelas Leis Estaduais nº. 13.994, de 18 de setembro de 2001, nº. 20.826, de 31 de julho de 2013, pelos Decretos Estaduais nº. 45.902 de 27 de janeiro de 2012, nº. 44.630, de 03 de outubro de 2007, nº. 37.924, de 16 de maio de 1996, nº 45.035, de 02 de fevereiro de 2009, nº 46.311, de 16 de setembro de 2013, nº 46.552, de 30 de junho de 2014 e n.º 46.557, de 11 de julho de 2014, pelas Resoluções Conjuntas SEPLAG / SEF nº 8.727 de 21 de setembro 2012, nº 8.898 de 14 de junho 2013 e n.º 4.670, de 5 de junho de 2014, pelas Resoluções SEPLAG nº. 58, de 30 de novembro de 2007 e nº. 12, de 25 de fevereiro de 2015; aplicando-se subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de Junho de 1993, e as condições estabelecidas nesse edital e seus anexos, que dele constituem parte integrante para todos os efeitos legais.

**1.1** - O pregão será realizado pelo Pregoeiro, Adilson Pereira de Carvalho e Equipe de Apoio constituída pelos seguintes servidores: Luiz Carlos Dias da Silva, MASP 359.249-0, Luana Junqueira de Freitas Bretas, MASP 1.276.107-8, e Wildes Geraldo Gonçalves Ozório, MASP



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

1.278.163-9, designados através da Resolução SEPLAG nº 07, de 15 de Fevereiro do ano de 2017.

**1.1.1.** Em caso de impossibilidade de comparecimento do pregoeiro indicado no item anterior, atuará como seu substituto a pregoeira Luana Junqueira de Freitas Bretas, MASP 1.276.107-8 designada através da Resolução SEPLAG nº 7, de 15 de fevereiro do ano de 2017.

**1.2 -** A abertura da sessão de pregão terá início no **dia 23 de junho de 2017, às 10h00min. (dez horas)** através do site <http://www.compras.mg.gov.br>.

**1.2.1.** Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública, observarão obrigatoriamente o horário de Brasília - DF e, dessa forma, serão registradas no sistema e na documentação relativa ao certame.

**1.3 -** A sessão de pregão será realizada no sítio eletrônico de compras do Governo do Estado de Minas Gerais: [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br).

## **2 - OBJETO**

**2.1 -** A presente licitação tem por objeto o Registro de Preços para aquisição de Ativos de Rede, mediante contrato, para Órgãos e Entidades da Administração Pública do Estado de Minas Gerais, conforme especificações constantes no Termo de Referência - Anexo I, parte integrante do presente Edital, e condições previstas neste edital e seus anexos.

**2.2 -** Em caso de divergência entre as especificações do objeto descritas no Portal de Compras e as especificações técnicas constantes no Termo de Referência – Anexo I, o licitante deverá obedecer a este último.

## **3 - DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES E NÃO PARTICIPANTES**

### **3.1 - Órgão Gerenciador**

**3.1.1.** O Órgão Gerenciador será a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, por intermédio da Subsecretaria do Centro de Serviços Compartilhados – CSC.



### **3.2 - Órgãos Participantes**

**3.2.1** Os órgãos ou entidades da Administração Pública a seguir são participantes e integram todo o procedimento licitatório e a Ata de Registro de Preços:

- ✓ADVOCACIA-GERAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- ✓SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA
- ✓POLICIA MILITAR DE MINAS GERAIS
- ✓SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE
- ✓SECRETARIA ESTADO DE MEIO AMB. DESENV SUSTENTAVEL
- ✓CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS
- ✓DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- ✓SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRACAO PRISIONAL
- ✓SECRETARIA DE ESTADO DE TRABALHO E DESENVOLVIMENTO
- ✓SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTAO
- ✓FUNDACAO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE
- ✓INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS-IEF
- ✓FUNDACAO CLOVIS SALGADO
- ✓FUNDACAO TV MINAS CULTURAL E EDUCATIVA
- ✓INSTITUTO MINEIRO DE GESTAO DAS AGUAS
- ✓FUNDACAO EZEQUIEL DIAS
- ✓FUNDACAO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- ✓FUNDACAO DE EDUCACAO PARA TRABALHO DE MINAS GERAIS
- ✓DEPARTAMENTO DE EDIFICACOES E ESTRADAS DE RODAGEM
- ✓FUNDACAO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE MG
- ✓INSTITUTO DE DESENVIMENT DO NORTE E NORDESTE DE MG
- ✓EMPRESA DE ASSIST. TECNICA E EXTENSAO RURAL DE MG



### **3.3. - Órgãos Não Participantes**

- 3.3.1.** A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Estadual, que não tenha participado do certame licitatório, mediante consulta prévia para manifestação sobre a possibilidade de adesão e autorização do Órgão Gerenciador, inclusive quanto ao quantitativo, e submeter à anuência do fornecedor beneficiário, o qual deve optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente da adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da Ata, assumidas com o Órgão Gerenciador e os Órgãos Participantes.
- 3.3.2.** Outros entes da Administração Pública e entidades privadas poderão igualmente utilizar-se da ARP, como órgão ou entidade não participante, mediante prévia anuência do Órgão Gerenciador, desde que observadas às condições estabelecidas no item 3.3.1 e no Decreto Estadual 46.311/13, aplicando-se, ao quantitativo de que trata o art. 19, § 3º, e o disposto na legislação federal pertinente.
- 3.3.3.** A adesão deverá ser devidamente justificada no processo administrativo do órgão ou entidade não participante, pertinente à licitação, demonstrando a vantagem econômica na adesão à Ata, mencionando ainda a similitude de condições, tempestividade do prazo, suficiência das quantidades e qualidades dos bens a serem adquiridos, respeitando, no que couber, as condições e as regras estabelecidas no Decreto Estadual n.º 46.311/13, e na Lei nº 8.666/93.
- 3.3.4.** As aquisições ou contratações adicionais por outros órgãos/entidades não poderão exceder, por órgão/entidade, a cem por cento dos quantitativos registrados na Ata de Registro de Preços.
- 3.3.5.** As adesões à ata de registro de preços são limitadas, ainda, em sua totalidade, ao quádruplo do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independente do número de órgãos não participantes que eventualmente aderirem, devendo o órgão gerenciador



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

especificar o quantitativo que autoriza adesão, mantendo registro no procedimento licitatório.

**3.3.6.** Ao órgão ou entidade não participante que aderir a ata e ao órgão ou entidade partícipe competem, nos respectivos procedimentos instaurados, os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação às suas próprias contratações, informando todas as ocorrências ao órgão gerenciador, em especial informar ao órgão gerenciador a eventual recusa do fornecedor em atender às condições estabelecidas no edital, firmadas na ARP, as divergências relativas à entrega, características e origem dos bens licitados, bem como a recusa em assinar o contrato para fornecimento ou prestação de serviços.

**3.3.7.** As comunicações, informações e os termos de adesão realizados entre o órgão gerenciador e os órgãos participantes e não participantes serão formalizados, preferencialmente, em sistema informatizado, dispensando-se o encaminhamento de documento impresso ao órgão gerenciador.

**3.3.7.1.** Excepcionalmente, por motivos de inviabilidade tecnológica, o órgão gerenciador poderá dispensar a utilização de sistema informatizado no procedimento de registro de preços, mediante justificativa anotada nos autos do procedimento de compra.

**3.3.7.2.** Na hipótese do item 3.3.7.1, as comunicações, informações e termos de adesão entre os órgãos gerenciador, participante e não participante poderão ser formalizados mediante correspondência eletrônica ou qualquer outro meio eficaz, que deverão ser autuados.

**3.3.8.** As quantidades previstas para os itens com preços registrados poderão ser remanejadas ou redistribuídas pelo órgão gerenciador entre os órgãos participantes e



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

não participantes do procedimento licitatório para registro de preços, observada como limite máximo a quantidade total registrada para cada item.

**3.3.8.1.** Para o remanejamento de quantidades entre órgãos participantes do procedimento licitatório não será necessária autorização do beneficiário da Ata de Registro de Preços.

**3.3.8.2.** Caso o órgão gerenciador autorize o remanejamento de quantidades para órgãos não participantes estes deverão obter a anuência do beneficiário da ARP, nos termos do § 2º do art. 19 do Decreto Estadual 46.311/2013.

**3.3.8.3.** O órgão gerenciador somente poderá reduzir o quantitativo inicialmente informado pelo órgão participante, com a sua anuência.

#### **4 - DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

**4.1 -** Os pedidos de esclarecimentos, referentes ao processo licitatório, poderão ser realizados por qualquer pessoa, inclusive licitante, e deverão ser enviados ao Pregoeiro até o 5º (quinto) dia após a publicação do aviso do Edital.

**4.2 -** Os pedidos de esclarecimento deverão ser encaminhados ao Pregoeiro, por escrito, por meio do e-mail: [adilson.carvalho@planejamento.mg.gov.br](mailto:adilson.carvalho@planejamento.mg.gov.br), no horário de 08H00MIN (oito) às 17H00MIN (dezessete) horas.

**4.2.1.** Nos pedidos de esclarecimentos encaminhados, os interessados deverão se identificar (CNPJ, Razão Social e nome do representante que pediu esclarecimentos, se pessoa jurídica e CPF para pessoa física) e disponibilizar as informações para contato (endereço completo, telefone, fax e e-mail).





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**4.2.2.** Os esclarecimentos serão prestados pelo Pregoeiro, por escrito, por meio de e-mail àqueles que enviaram integral e corretamente o recibo de retirada do Edital.

**4.3 -** Qualquer cidadão, inclusive licitante, poderá impugnar os termos do presente Edital até o 5º (quinto) dia após a publicação do pregão, cabendo ao Pregoeiro decidir sobre a impugnação no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

**4.3.1.** O interessado deverá apresentar instrumento de impugnação dirigido ao Pregoeiro, a ser protocolizado junto ao PROTOCOLO GERAL – Rodovia Papa João Paulo II, 4.001 – Ed. Gerais – 1º andar – Bairro Serra Verde – Belo Horizonte/MG – CEP 31.630-901 (endereçado aos cuidados do pregoeiro, Adilson Pereira de Carvalho, SEPLAG/CSC/COMPRAS/CÉLULA 01 - 13º andar – Prédio Gerais - Estação G13 – 0909), no horário de 08H00MIN (oito) às 17H00MIN (dezessete) horas, observado o prazo previsto no subitem 4.3 deste ato convocatório, fundamentando o alegado e, se for o caso, juntar as provas que se fizerem necessárias.

**4.3.2.** Acolhida a petição contra o ato convocatório, a decisão será comunicada aos interessados, na forma do item 4.4.

**4.4 -** Os pedidos de impugnações e esclarecimentos, bem como as respectivas respostas, serão divulgados pelo Pregoeiro no Portal de Compras por meio do endereço <http://www.compras.mg.gov.br>.

**4.4.1.** As respostas aos pedidos de impugnações e esclarecimentos aderem a este Edital tal como se dele fizessem parte, vinculando a Administração e os licitantes.

**4.5 -** Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

**4.6 -** A não impugnação do edital, na forma e tempo definidos, acarreta a decadência do direito de discutir, na esfera administrativa, as regras do certame.



**4.7** - Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital exclui-se o dia do início e inclui-se o do vencimento, e consideram-se os dias consecutivos. Só se iniciam e expiram os prazos em dia de expediente na Administração Pública.

## **5 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**5.1** - Poderão participar da presente licitação pessoas jurídicas legalmente autorizadas a atuarem no ramo pertinente ao objeto desta licitação, que atendam a todas as exigências contidas neste Edital.

**5.1.1.** Apenas para o item 10, a participação na presente licitação será limitada a licitantes enquadrados como micro empresa ou empresa de pequeno porte, conforme o disposto no art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006, no art. 17 da Lei Estadual nº 20.826, de 31 de julho de 2013, no art. 6º do Decreto nº 44.630/2007, de 03 de outubro de 2007 e suas alterações e o artigo 3º da Resolução SEPLAG nº 58/2007, de 30 de novembro de 2007.

**5.1.1.1.** Para fins de comprovação do porte do fornecedor deverá ser observado o disposto no item 6.4 deste edital.

**5.2** - Não poderão participar da presente licitação as empresas que:

**5.2.1.** Encontrarem-se em situação de falência, concurso de credores, dissolução, liquidação ou sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País.

**5.2.2.** Estiverem suspensas temporariamente de participar de licitações ou impedidas de contratar com a Administração.

**5.2.3.** Forem declaradas inidôneas para licitar e contratar com a Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**5.2.4.** Possuam como diretores, responsáveis técnicos ou sócios, servidor, empregado ou ocupante de cargo comissionado do Governo do Estado de Minas Gerais ou que tenham tido vínculo há menos de 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da publicação deste Edital.

**5.2.5.** Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico comum.

**5.2.6.** Estiverem inclusas em uma das situações previstas no art.9º da Lei Federal nº 8.666 de 21 de Junho de 1993.

**5.3 -** É vedado a qualquer pessoa, física ou jurídica, representar mais de um licitante na presente licitação.

**5.4 -** Cada licitante apresentará uma só proposta de acordo com as exigências deste Edital.

**5.5 - Da participação de Consórcios:**

**5.5.1.** No caso da participação de empresas reunidas em consórcio, deverá acompanhar os documentos de habilitação, a comprovação de compromisso público ou particular do consórcio, subscrito pelas empresas consorciadas, com apresentação da proporção de participação de cada uma das consorciadas e indicação da empresa líder, que deverá representar as consorciadas perante o Estado de Minas Gerais, observadas as normas do art. 33 da Lei 8.666/93 e, ainda, as normas do art. 15 do Decreto Estadual nº 44.786/08.

**5.5.2.** Apresentação dos documentos exigidos nos arts. 28 a 31 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, por parte de cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação;

**5.5.3.** As empresas consorciadas não poderão participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada.

**5.5.4.** As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio na fase de licitação e durante a execução do contrato.

**5.5.5.** Antes da celebração do contrato, deverá ser promovida a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no item 5.5.1.

**5.5.6.** Apenas os consórcios compostos exclusivamente por empresas de pequeno porte e microempresas poderão usufruir dos benefícios legais da Lei Complementar n.º 123/06.

**5.6 -** O licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta, independente do resultado do procedimento licitatório.

**5.7 -** A participação no certame implica aceitar todas as condições estabelecidas neste Edital.

## **6 - DO CADASTRO**

**6.1 -** Para acesso ao sistema eletrônico, o fornecedor deverá cadastrar-se, nos termos do Decreto 45.902/2012, por meio do site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br), na opção *Cadastro de Fornecedores*, no prazo mínimo de 03 (três) dias úteis antes da data da sessão do Pregão.

**6.6.1.** Cada fornecedor deverá credenciar, no mínimo, um representante para atuar em seu nome no sistema, sendo que o representante receberá uma senha eletrônica de acesso.

**6.2 -** O fornecimento da senha é de caráter pessoal e intransferível, sendo de inteira responsabilidade do fornecedor e de cada representante qualquer transação efetuada, não podendo



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

ser atribuídos ao provedor ou ao gestor do sistema eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que utilizada indevidamente por terceiros.

**6.2.1.** O fornecedor se responsabiliza por todas as transações realizadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras as propostas e os lances efetuados por seu representante, sendo que o cadastramento do representante do fornecedor implicará responsabilidade pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para a realização das transações, sob pena da aplicação de penalidades.

**6.3** - Informações complementares a respeito do cadastramento serão obtidas no *site* [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br) ou pela Central de Atendimento aos Fornecedores – LigMinas – telefone 155 (para Capital ou cidades do interior de Minas Gerais) ou (31) 3303 7995 (para outras localidades e celular).

**6.4** - O fornecedor que desejar obter os benefícios previstos no Capítulo V da Lei Complementar Federal nº. 123/06, disciplinados no Decreto Estadual nº. 44.630/07 e pela Resolução Conjunta SEPLAG/SEF nº. 8727/2012, deverá comprovar a condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte no momento do seu cadastramento no Cadastro Geral de Fornecedores - CAGEF, observado o disposto no item **6.1**.

## **7 - DAS PROPOSTAS COMERCIAIS**

**7.1** - O licitante deverá encaminhar a proposta por meio do site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br) até a data e horário marcados para abertura da sessão, após o preenchimento do formulário eletrônico, com manifestação em campo próprio do Portal de Compras - MG de que tem pleno conhecimento e que atende às exigências de habilitação e demais condições da proposta comercial previstas no Edital e seus anexos.

**7.1.1.** Caso a Microempresa ou a Empresa de Pequeno Porte apresente restrições na documentação relativa à comprovação de regularidade fiscal deverá declarar, no campo próprio do Portal de Compras - MG, que atende às demais exigências da habilitação.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**7.2** - Todas as condições estabelecidas neste edital serão tacitamente aceitas pelo proponente no ato do envio de sua proposta comercial.

**7.3** - O prazo de validade da proposta será de 60 dias contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste Edital.

**7.3.1.** Até a abertura da sessão, o licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente encaminhada.

**7.4** - As propostas deverão apresentar preço unitário e total por item e por lote, sendo vedada imposição de condições ou opções, somente admitidas propostas que ofertem apenas um preço, bem como apresentar marca e modelo, sob pena de desclassificação.

**7.4.1.** O preço global proposto deverá atender à totalidade da quantidade exigida por lote, não sendo aceitas aquelas que contemplem apenas parte do objeto.

**7.4.1.1.** Na proposta de cada fornecedor participante, deverão ser informados elementos mínimos para perfeita identificação do produto ofertado, no tocante a marca e o modelo, em campo próprio do Sistema. No caso de pregões eletrônicos quando do preenchimento da proposta no portal de compras pelo fornecedor, no campo marca deve ser informado o nome do fabricante do objeto. No campo modelo deve ser informado o código do mesmo.

**7.4.1.2.** Referências genéricas que possam comprometer a perfeita identificação do produto ofertado, notadamente a falta de delimitação precisa da marca e do modelo, implicarão a desclassificação da proposta.

**7.5** - Nos preços propostos deverão estar incluídos todos os tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o fornecimento do objeto da presente licitação, os quais ficarão a cargo única e exclusivamente da contratada.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**7.6** - Todos os preços ofertados deverão ser apresentados em moeda corrente nacional, em algarismos com duas casas decimais após a vírgula.

**7.7.** Os fornecedores estabelecidos no Estado de Minas Gerais ficam isentos do ICMS, conforme dispõe o Decreto nº 43.080, de 13 de dezembro de 2002.

**7.7.1.** Os fornecedores mineiros deverão informar nas propostas enviadas, pelo sistema eletrônico, as informações relativas ao produto e ao preço resultante da dedução do ICMS, conforme Resolução conjunta SEF/SEPLAG nº 3.458/2003.

**7.7.2.** A classificação das propostas, etapa de lances e o julgamento dos preços, a adjudicação e a homologação serão realizados a partir dos preços dos quais foram deduzidos os valores relativos ao ICMS.

**7.7.3.** O disposto nos subitens **7.7.1** e **7.7.2** não se aplica aos contribuintes mineiros enquadrados como pequena empresa optantes pelo regime do Simples Nacional.

**7.7.4.** As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte mineiras não optantes pelo Simples Nacional farão suas propostas conforme o disposto nos subitens **7.7.1** e **7.7.2**.

**7.7.5.** As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte mineiras de que trata o subitem **7.7.3** deverão anexar às suas propostas comerciais a ficha de inscrição estadual, na qual conste a opção pelo Simples Nacional, podendo o pregoeiro, na sua falta, consultar a opção por este regime através do site: <http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/>.

**7.7.6.** O fornecedor mineiro, caso seja vencedor, deverá enviar, juntamente com os documentos de habilitação, sua proposta comercial assinada e atualizada com os valores finais ofertados durante a sessão deste Pregão, informando na proposta, além do preço resultante da dedução do ICMS, o preço com ICMS.



**7.8** - O licitante declarado vencedor deverá enviar, juntamente com os documentos de habilitação, a proposta comercial adequada aos valores finais ofertados durante a sessão do pregão.

## **8 - DA HABILITAÇÃO**

Para fins de contratação, será exigida do licitante a comprovação das condições de habilitação consignadas neste Edital.

### **8.1. REGULARIDADE JURÍDICA:**

**8.1.1.** Documento de identificação, com foto, do responsável pelas assinaturas das propostas comerciais, das declarações constantes no Anexo III deste Edital e do contrato.

**8.1.1.1.** Se for o caso, apresentar procuração conferindo poderes ao(s) responsável(is) pela empresa para praticar atos junto à Administração Pública.

**8.1.2.** Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual;

**8.1.3.** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social e suas alterações posteriores ou instrumento consolidado, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias ou cooperativas ou empresas individuais de responsabilidade limitada e, no caso de sociedade de ações, acompanhado de documentos de eleição ou designação de seus administradores;

**8.1.4.** Ato constitutivo devidamente registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

**8.1.5.** Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Órgão competente, quando a atividade assim o exigir.





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**8.1.6.** Documentação que comprove o enquadramento do fornecedor como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos do Decreto nº 44.630, de 03 de outubro de 2007, ou certificado da condição de microempreendedor individual;

**8.2 - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

**8.2.1.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda - CNPJ;

**8.2.2.** Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;

**8.2.3.** Prova de regularidade perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede do licitante, e Fazenda Estadual do Estado de Minas Gerais;

**8.2.3.1.** A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os tributos federais e à Dívida Ativa da União – DAU por elas administrados, bem como das contribuições previdenciárias e de terceiros.

**8.2.4.** Se o fornecedor não estiver inscrito no cadastro de contribuintes do Estado de Minas Gerais deverá comprovar a inexistência de débitos relativos a tributos estaduais em Minas Gerais por meio de Certidão de Débito Tributário – CDT, que poderá ser solicitada pelo site [www.fazenda.mg.gov.br](http://www.fazenda.mg.gov.br).

**8.2.5.** Certificado de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS;



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

- 8.2.6.** 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 da Lei nº 12.440/2011, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 8.2.7.** A comprovação da regularidade fiscal e/ou trabalhista deverá ser efetuada mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeitos de negativas.

**8.3 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

- 8.3.1.** Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida pelo distribuidor do domicílio da pessoa física, emitida nos últimos 06 (seis) meses;
- 8.3.2.** Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação de proposta, pela variação do IGP-DI (índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV) ocorrida no período, ou de outro indicador que o venha substituir, comprovando que a licitante possui boa situação financeira, avaliada pelos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), iguais ou superiores a 1 (um) inteiro.
- 8.3.2.1.** Entende-se por apresentados na forma da Lei, o Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, devidamente datadas e assinadas pelo responsável da empresa, e por profissional de contabilidade habilitado e devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

- 8.3.2.2.** O Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis deverão ser apresentados em cópia autenticadas das folhas do livro diário onde os mesmos se encontram transcritos, acompanhados de cópia autenticadas dos termos de abertura e encerramento dos respectivos livros, ou por publicações em jornais de grande circulação ou diário oficial, quando se trata de Sociedade Anônima.
- 8.3.2.3.** As pessoas jurídicas obrigadas a adotar a Escrituração Contábil Digital – ECD, bem como as sociedades empresárias que facultativamente aderiram ao sistema, nos termos da Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil nº 787/2007, poderão apresentar a ECD para os fins previstos no item 8.3.2 do edital, desde que a documentação contábil corresponda, necessariamente, ao exercício anterior à licitação.
- 8.3.2.4.** A composição da boa situação financeira da empresa será verificada por meio do cálculo do índice contábil da empresa a ser entregue, considerando-se habilitadas as licitantes que apresentarem os Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores ou iguais a 01 (um), extraídos das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

- 8.3.3.** No caso de o fornecedor apresentar resultado inferior a 1 (um), em qualquer um dos índices apresentados no item 8.3.2, o mesmo deverá apresentar comprovação de Capital Social integralizado ou o valor do patrimônio líquido mínimo de 5% sobre o valor do lance vencedor.



**8.3.4.** No caso de pequenas empresas optantes pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresa de Pequeno Porte - Simples Nacional, o balanço patrimonial poderá ser substituído pela Declaração de Imposto de Renda da Pessoa Jurídica do Último Exercício.

#### **8.4 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

**8.4.1** Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características e quantidades do objeto da licitação, através da apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de desempenho anterior, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação, com indicação da quantidade fornecida, da qualidade do material, do atendimento, do cumprimento de prazos e demais condições do fornecimento.

**8.4.2.** Atestado(s) comprobatório(s) da capacidade técnica da Licitante para fornecimento dos itens ofertados, atendendo ao quantitativo mínimo de 10 % (dez por cento) das quantidades apresentadas no Anexo I;

**8.4.2.1** Para atendimento do quantitativo indicado no item 8.4.2, é admitido o somatório de atestados, desde que compatíveis com as características do objeto da licitação.

**8.4.3.** O licitante deve disponibilizar, quando solicitado pelo pregoeiro, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram executadas as atividades, nota fiscal.

#### **8.5 DECLARAÇÕES:**

**8.5.2** Declaração de que o licitante não possui, em seu quadro, trabalhadores menores de 18 anos realizando trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e que em nenhuma



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

hipótese emprega trabalhadores menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, na forma da lei. Conforme modelo contido no Anexo V deste Edital.

**8.6 - DISPOSIÇÕES GERAIS DA HABILITAÇÃO:**

**8.6.1** - O licitante que possuir o Certificado de Registro Cadastral (CRC) emitido pela Unidade Cadastradora da Secretária de Estado de Planejamento e Gestão – SEPLAG poderá apresentá-lo como substituto de documento dele constante, exigido para este certame, desde que este esteja com a validade em vigor no CRC. Caso o documento constante no CRC esteja com a validade expirada, tal não poderá ser utilizado, devendo ser apresentado documento novo com a validade em vigor.

**8.6.1.1.** Serão analisados no CRC somente os documentos exigidos para este certame, sendo desconsiderados todos os outros documentos do CRC, mesmo que estejam com a validade expirada.

**8.6.2** - Para fins de habilitação, a verificação pelo órgão promotor do certame nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova.

**8.6.2.1.** A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos, no momento da verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos necessários para verificação, o licitante será inabilitado.

**8.6.3** - Todos os documentos apresentados para habilitação deverão conter, de forma impressa, preferencialmente, o nome empresarial, o endereço e o CNPJ do fornecedor.

**8.6.3.1.** Se o fornecedor figurar como estabelecimento matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz; se filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, tenham que ser emitidos, obrigatoriamente, em nome da matriz.



**8.6.4** - O não atendimento de qualquer das condições aqui previstas provocará a inabilitação do licitante vencedor.

**8.6.5** - Às microempresas e às empresas de pequeno porte será concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, para regularização da documentação fiscal e/ou trabalhista, contado a partir do momento em que o licitante for declarado o vencedor;

**8.6.5.1.** O prazo previsto no item **8.6.5** poderá ser prorrogado por igual período, se requerido pelo licitante e expressamente autorizado pela Administração.

**8.6.5.2.** A não regularização da documentação, no prazo deste item implicará a inabilitação do licitante vencedor.

## **9 DA SESSÃO DO PREGÃO E DO JULGAMENTO**

**9.1** - No horário indicado no Preâmbulo deste Edital o Pregoeiro iniciará a sessão pública do pregão eletrônico com a análise das propostas comerciais.

**9.1.1.** As propostas comerciais serão analisadas verificando o atendimento a todas as especificações e condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, sendo imediatamente desclassificadas aquelas que estiverem em desacordo.

### **9.2 - DOS LANCES:**

**9.2.1** - O pregoeiro divulgará através do Portal de Compras - MG, o resultado da análise de propostas e convidará os licitantes a apresentarem lances por meio do sistema eletrônico, observado o horário estabelecido e as regras de aceitação dos mesmos.

**9.2.2** - Durante o transcurso da sessão pública, serão divulgados, em tempo real, o valor e horário do menor lance apresentado pelos licitantes bem como todas as mensagens trocadas no “chat” do sistema, sendo vedada a identificação do fornecedor.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**9.2.3** - Durante toda a sessão de lances, o sistema permitirá que o licitante cubra o seu próprio lance e não obrigatoriamente o de menor valor da sessão. Neste caso, será considerado como lance vencedor do lote apenas o de menor valor.

**9.2.4** - Serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, desde que sejam de fornecedores diferentes. Neste caso, a ordem de classificação seguirá a ordem cronológica de recebimento dos lances, segundo apurado pelo sistema do Portal de Compras.

**9.2.5** - Caso o proponente não realize lances, será considerado o valor da proposta comercial apresentada, para efeito da classificação final.

**9.2.6** - No caso de desconexão com o pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do pregão, o sistema eletrônico permanecerá acessível aos licitantes para a recepção dos lances. O pregoeiro, quando possível, dará continuidade à sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

**9.2.6.1.** Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do pregão será suspensa. A sessão terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes.

**9.2.7** - A etapa de lances da sessão pública será encerrada mediante aviso de fechamento iminente dos lances, emitido pelo sistema eletrônico, após o que transcorrerá período de tempo de 5 (cinco) até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

**9.2.8** - Cabe ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

### **9.3 - DO JULGAMENTO**

**9.3.1** – O critério de julgamento e aceitação das propostas será o de **MENOR PREÇO POR ITEM**, obtido de acordo com o Anexo III.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**9.3.2** - Não será aceita a proposta cujo preço unitário do item no lote estiver acima do custo unitário do item relacionado na planilha de referência da Administração.

**9.3.2** - A proposta cujo preço unitário de item do lote estiver acima do custo unitário do item relacionado na planilha de referência da Administração (ou do item individualmente considerado, superior a qualquer dos lances apresentados), poderá ter seus valores adequados das seguintes formas:

- a) aplicação de desconto percentual linear nos preços unitários da proposta inicial, calculado a partir da diferença entre o valor global da proposta vencedora e o valor global da respectiva proposta inicial, dividida pelo valor global inicial;
- b) readequação não linear dos preços unitários, a critério do licitante, respeitado como limite máximo o valor global final ofertado, desde que os preços unitários finais sejam menores ou iguais aos preços unitários da proposta inicial;

**9.3.4** - Encerrada a etapa de lances, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade da melhor oferta, quanto ao objeto e valor, decidindo motivadamente a respeito.

**9.3.5** - Caso não sejam realizados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e o valor estimado da contratação.

**9.3.6** - Caso haja apenas uma proposta, esta será aceita desde que atenda a todos os termos do Edital e que seu preço seja compatível com o valor estimado da contratação.

**9.3.7** - Após a aceitação do menor valor ofertado, e visando a conclusão acerca da aceitabilidade da proposta, a sessão será suspensa para que o fornecedor, detentor da melhor oferta por item, possa apresentar, em até 7 (sete) dias úteis após a suspensão da sessão pública, amostra do produto ofertado para realização de Prova de Conceito, conforme procedimentos descritos no Anexo III (Prova de Conceito/Análise Técnica das Amostras) deste Edital.





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**9.3.7.1.** O fornecedor que deixar de apresentar os produtos ofertados para realização da Prova de Conceito, bem como os documentos que deverão acompanhar a amostra, descritos no Anexo I (Termo de Referência) e no Anexo III (Prova de Conceito/Análise Técnica das Amostras), conforme procedimentos nos termos aqui apresentados terá a sua proposta desclassificada.

**9.3.7.2.** O prazo para conclusão da Prova de Conceito é de 7 (sete) dias úteis, a contar do término do prazo para entrega do produto, mediante expedição de Nota Técnica pelo órgão demandante do Registro de Preços (Diretoria Central de Gestão de Recursos de TIC/Superintendência Central de Governança Eletrônica/SEPLAG/MG).

**9.3.7.3.** A sessão do pregão será retomada 2 (dois) dias úteis, a contar do término do prazo para conclusão da Prova de Conceito.

**9.3.7.4.** Caso os produtos ofertados não atendam às especificações exigidas neste edital, o fornecedor detentor da melhor oferta por lote terá sua proposta desclassificada, sendo convocado o fornecedor subsequente, que tiver ofertado menor preço, para realizar os procedimentos relativos à aceitabilidade da proposta nos termos deste subitem 9.3.7, e assim sucessivamente, até a validação de um produto que atenda os requisitos exigidos.

**9.3.8** - Aceita a oferta de menor preço, o sistema identificará o licitante detentor da melhor oferta que deverá comprovar no prazo de até 60 (sessenta) minutos, sua habilitação mediante encaminhamento da documentação discriminada no item de habilitação e da proposta comercial atualizada com os valores obtidos no pregão, através de e-mail a ser informado, durante a sessão pública, pelo pregoeiro.

**9.3.9** - Considera-se inaceitável, para todos os fins aqui dispostos, a proposta que não atender às exigências fixadas neste Edital ou apresentar preços manifestamente inexequíveis.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**9.3.9.1.** Caso o pregoeiro entenda que o preço é inexequível, deverá estabelecer prazo para que o licitante demonstre a exequibilidade de seu preço.

**9.3.9.2.** Para demonstração da exequibilidade do preço ofertado, serão admitidos:

**9.3.9.2.1.** Planilha de custos elaborada pelo licitante;

**9.3.9.2.2** Documento que comprove contratação em andamento com preços semelhantes;

**9.3.9.3** Verificada a inexequibilidade do preço, o pregoeiro poderá convocar os licitantes detentores das ofertas imediatamente superiores, na ordem de classificação, para apresentação da documentação e proposta comercial.

**9.3.10** - Se a melhor proposta ou lance não for aceitável ou se o licitante não atender às exigências habilitatórias, serão convocados os demais licitantes, na ordem de classificação, para exame de seus documentos de habilitação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

**9.3.11** - Para os lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 os quais não há participação exclusiva de ME e EPP, após a apuração da melhor proposta válida, observada a classificação das propostas até o momento, será assegurado às Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte o direito de preferência à contratação, observadas as seguintes regras:

**9.3.11.1.** O pregoeiro convocará a Microempresa ou a Empresa de Pequeno Porte detentora da melhor proposta dentre aquelas que estejam na situação de empate, ou seja, cujos valores sejam iguais ou superiores até 5% (cinco por cento) em relação ao valor apresentado pelo proponente vencedor, para que apresente novo lance, inferior, ao melhor lance, no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de preclusão do direito de preferência.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

- 9.3.11.2.** Realizado novo lance, nos termos do subitem anterior, o pregoeiro examinará a aceitabilidade deste, quanto ao objeto e valor, decidindo motivadamente a respeito.
- 9.3.11.3.** Sendo aceitável a nova oferta de preço, a confirmação das condições habilitatórias da Microempresa ou a Empresa de Pequeno Porte obedecerá ao procedimento previsto no item 8.
- 9.3.11.3.1.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e/ou trabalhista, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogável por igual período, para a devida e necessária regularização.
- 9.3.11.3.2.** A não regularização da documentação, no prazo deste item, implicará a decadência do direito à contratação.
- 9.3.11.3.3.** Se houver a necessidade de abertura do prazo para a Microempresa ou a Empresa de Pequeno Porte regularizar sua documentação fiscal, o pregoeiro deverá suspender a sessão de pregão para o lote específico e registrar no “chat” que todos os presentes ficam, desde logo, intimados a comparecer no dia e horário informados no site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br). para a retomada da sessão de pregão do lote em referência.
- 9.3.11.3.4.** Se a Microempresa ou a Empresa de Pequeno Porte não apresentar proposta de preços ou não atender às exigências de habilitação, o pregoeiro convocará as pequenas empresas remanescentes que estiverem na situação de empate prevista no subitem 9.3.9.1, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**9.3.11.3.5.** Constatado o atendimento das exigências fixadas no Edital, a Microempresa ou a Empresa de Pequeno Porte será declarada vencedora, sendo-lhe adjudicado o objeto do certame.

**9.3.12** - Caso não haja Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte dentro da situação de empate ou não ocorra à apresentação de novo lance ou não sejam atendidas as exigências documentais de habilitação, será declarado vencedor o licitante originalmente detentor da melhor oferta.

**9.3.12.1.** O disposto neste item somente se aplicará quando a melhor oferta válida não tiver sido apresentada por Microempresa ou por Empresa de Pequeno Porte.

**9.3.13** - O pregoeiro poderá negociar com o autor da melhor oferta com vistas à redução do preço.

**9.3.14** - Constatado o atendimento pleno às exigências editalícias, o pregoeiro declarará o licitante vencedor que deverá encaminhar a documentação de habilitação original, ou cópia autenticada, e a proposta comercial no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis, para o seguinte endereço: Rodovia Papa João Paulo II, 4.001 – Ed. Gerais – 13º andar – Bairro Serra Verde – Belo Horizonte/MG – CEP 31.630-901 (endereçado aos cuidados do pregoeiro, Adilson Pereira de Carvalho, SEPLAG/CSC/COMPRAS/CÉLULA 01 - 13º andar – Prédio Gerais - Estação G13 – 0491).

**9.3.15** - Verificada a regularidade da documentação, o pregoeiro adjudicará o objeto do certame ao licitante vencedor.

**9.3.16** - O sistema gerará ata circunstanciada da sessão, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes, disponível para consulta no site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br).



## **10- DOS RECURSOS**

**10.1** - Declarado o vencedor ou fracassado o lote, o participante do certame terá até 10 (dez) minutos para manifestar, imediata e motivadamente, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, em campo próprio, a intenção de recorrer, sendo concedido o prazo de 3 (três) dias úteis, contados da sessão do pregão, para apresentação das razões de recurso, ficando os demais participantes, desde logo intimados, sem necessidade de publicação, a apresentarem contrarrazões em igual número de dias, contados do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

**10.1.1.** Todos os procedimentos para interposição de recurso, compreendida a manifestação da intenção do licitante durante a sessão pública, e o encaminhamento das razões do recurso e de eventuais contrarrazões pelos demais licitantes, serão realizados exclusivamente por meio do sistema eletrônico, em formulários próprios, nos termos do art.13, XLI, do Decreto nº 44.786/08.

**10.2** - A apresentação de documentos complementares, devidamente identificados, relativos aos recursos interpostos ou contrarrazões, se houver, será efetuada mediante documento protocolizado junto ao Protocolo Geral da Cidade Administrativa - PROTOCOLO GERAL, localizado na Rodovia Papa João Paulo II, 4.001 – Ed. Gerais – 1º andar – Bairro Serra Verde – Belo Horizonte/MG – CEP 31.630-901, no horário de 08h00min (oito horas) às 17h00min (dezesete horas), endereçado aos cuidados do pregoeiro, Adilson Pereira de Carvalho, SEPLAG/CSC/COMPRAS/CÉLULA 01 - 13º andar – Prédio Gerais - Estação G13 – 0909, observados os prazos previstos no item 10.1.

**10.3** - Não serão conhecidos recursos não registrados na forma e prazo estabelecidos no item 10.1 do edital, além de que, a falta de manifestação imediata e motivada do fornecedor, importará decadência do direito de recurso.

**10.3.1.** Para fins de juízo de admissibilidade do recurso, o pregoeiro poderá não conhecer do recurso caso verifique ausentes quaisquer pressupostos processuais, como



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

sucumbência, tempestividade, legitimidade, interesse e motivação, vedado exame prévio da questão relacionada ao mérito do recurso.

**10.4** - Os recursos serão decididos no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do encerramento do prazo para apresentação de contrarrazão, sendo que o acolhimento de recurso importará validação exclusivamente dos atos suscetíveis de aproveitamento.

**10.5** - Os recursos e contrarrazões de recursos devem ser endereçados ao pregoeiro, que poderá:

**10.5.1.** Motivadamente, reconsiderar a decisão;

**10.5.2.** Motivadamente, manter a decisão, encaminhando o recurso para a autoridade competente, conforme art. 8º do Decreto nº 44.786/2008.

**10.5.3.** O recurso contra a decisão do pregoeiro terá efeito suspensivo.

**10.6** - Os recursos deverão ser decididos no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do encerramento do prazo para apresentação de contrarrazões.

**10.7** - A decisão do recurso será divulgada no sítio eletrônico [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br), no campo quadro de avisos do referido pregão, e publicada no Diário Oficial do Estado, “Minas Gerais”, no Caderno I, Diário do Executivo, item Edital e Avisos, bem como comunicada via e-mail ao licitante.

## **11 - DO REGISTRO DO PREÇO E DA HOMOLOGAÇÃO**

**11.1** - O Pregoeiro registrará o preço do licitante vencedor quando inexistir recurso ou quando reconsiderar sua decisão, com a posterior homologação do resultado pela autoridade competente.

**11.2** - Decididos os recursos porventura interpostos e, constatada a regularidade dos atos procedimentais pela autoridade competente, esta registrará o preço do licitante vencedor e homologará o procedimento licitatório.

## **12 - DA FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**12.1** - Homologado o resultado da licitação, o órgão gerenciador, respeitada a ordem de classificação e a quantidade de fornecedores a serem registrados, convocará os interessados para, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da data da convocação, procederem à assinatura da Ata de Registro de Preços, a qual, após cumpridos os requisitos de publicidade, terá efeito de compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas.

**12.1.1.** Os licitantes classificados, se desejarem, poderão registrar os seus preços na Ata, desde que manifestem esta intenção ao final da sessão de lances desde que aceitem fornecer nas mesmas condições e preço do licitante vencedor do certame.

**12.1.2.** Os licitantes classificados que manifestarem a intenção de registrar preços na Ata terão sua proposta e documentação de habilitação analisadas e deverão encaminhar a documentação, de habilitação, conforme disposto no item 8 do edital.

**12.1.3.** O registro de preços em Ata estará condicionado à análise de aceitabilidade da proposta e dos documentos de habilitação.

**12.2.** O prazo previsto no subitem 12.1 poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando, durante o seu transcurso, for solicitado pelo licitante convocado, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo órgão gerenciador.

**12.3.** A recusa injustificada de o fornecedor classificado em assinar a Ata dentro do prazo estabelecido pela Administração ensejará a aplicação das penalidades estabelecidas em lei, nos termos do art. 81 da Lei 8666/93.

**12.4.** É facultado à Administração, quando o convocado não assinar a Ata de Registro de Preços no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**12.5.** Desde que atendidos os pressupostos dos artigos 11 e 12 do Decreto Estadual nº 46.311/13, serão registrados em ata os preços e quantitativos dos licitantes que aceitarem cotar os bens com preços iguais ao do licitante mais bem classificado; segundo a ordem de classificação baseada na última proposta apresentada durante a fase competitiva, que deverá ser observada para fins de eventual contratação.

**12.6.** No momento da assinatura da Ata a Administração verificará se os licitantes mantêm as mesmas condições de habilitação consignadas no edital, as quais deverão ser mantidas durante toda a vigência da Ata.

**12.7.** Constatada a irregularidade no CAGEF, ou quando o licitante vencedor recusar-se a assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, ou em qualquer outra hipótese de cancelamento do registro prevista nos artigos 27 e 28 do Decreto nº 46.311/13, a Administração poderá convocar o licitante subsequente na ordem de classificação para assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente.

### **13. - DA VIGÊNCIA DA ATA**

**13.1.** A Ata de Registro de Preços terá vigência de (12) doze meses, a contar da data de sua publicação no Diário Oficial do Estado, não podendo ser prorrogada.

### **14. - DA ALTERAÇÃO E DO CANCELAMENTO DA ATA**

**14.1.** A alteração da Ata de Registro de Preços e o cancelamento do registro do fornecedor obedecerão à disciplina do Decreto nº 46.311/13.

**14.2.** É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela Ata de Registro de Preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93, sem prejuízo da possibilidade de alterações dos contratos eventualmente firmados.

### **15. - DA CONTRATAÇÃO**

**15.1.** Publicada a ata, as contratações decorrentes deste Registro de Preços observarão a ordem de classificação dos fornecedores.





**15.2** - Os Órgãos Participantes farão as contratações mediante a convocação do fornecedor para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, assinar o contrato, nos termos do Anexo VI (Minuta de Contrato) deste edital.

**15.2.1** O licitante vencedor deverá comprovar a manutenção das condições de habilitação para assinar o termo de contrato.

**15.2.2** Caso o licitante vencedor não apresente situação regular no ato da assinatura do termo de contrato, ou recuse-se a assiná-lo, será cancelado o seu registro na ata e convocados os fornecedores registrados com base nos arts. 11 e 12 do Decreto Estadual 46.311/13 e, não os havendo, os licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, conforme item 12.7.

**15.3.** Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para assinatura do termo de contrato somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

**15.4.** Na hipótese de a mesma licitante vencer a cota reservada e a cota principal, quando os lotes forem compostos nos termos do inciso I do § 1º do art. 8º do Decreto Estadual 44.630/07, a contratação do item dar-se-á pelo menor preço obtido.

**15.5** - A fusão, cisão ou incorporação do Fornecedor a outrem só será admitida quando apresentada a documentação comprobatória que justifique quaisquer das ocorrências, com o consentimento prévio e por escrito do Contratante, e, ainda, desde que não afetem a execução dos serviços.

## **16 - DA SUBCONTRATAÇÃO**

**16.1.** É vedado à CONTRATADA subcontratar total ou parcialmente o fornecimento ora ajustado. Caso os serviços de assistência e manutenção técnicas sejam, por força de previsão legal ou contratual, de responsabilidade de terceiro, a CONTRATADA será solidariamente responsável pelos mesmos, respondendo, assim, por eventuais falhas, defeitos ou danos decorrentes da mencionada prestação de serviços.



## **17 - DA GARANTIA DO PRODUTO E DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

- 17.1.** A garantia de funcionamento será aquela definida para cada item do objeto, de acordo com as especificações técnicas e condições dos mesmos, constantes do Anexo I, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante.
- 17.2.** A licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia, inclusive da garantia adicional oferecida pelo fabricante, quando houver.
- 17.3.** A garantia de funcionamento e assistência técnica será prestada sem quaisquer ônus para a Contratante, nas condições previstas nos itens 8 e 9 do Anexo I.

## **18. - DO PAGAMENTO**

**18.1** - O pagamento será efetuado através do Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI/MG, por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em um dos bancos que o fornecedor indicar, no prazo de 30 dias corridos da data do recebimento definitivo, com base no Documento Auxiliar de Nota Fiscal eletrônica (NF-e) – DANFE – ou na(s) Nota(s) Fiscal(is), devidamente conferidos e aprovados pela CONTRATANTE.

**18.2** - A Administração receberá o DANFE juntamente com o objeto e deverá realizar a verificação da validade da assinatura digital e a autenticidade do arquivo digital da NF-e (o destinatário tem à disposição o aplicativo “visualizador”, desenvolvido pela Receita Federal do Brasil) e a concessão da Autorização de Uso da NF-e, mediante consulta eletrônica à Secretaria da Fazenda o Portal Nacional da NF-e.

**18.3.** - O pagamento da Nota Fiscal fica vinculado à prévia conferência pelo gestor.

**18.4.** - As Notas Fiscais que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA e o prazo para o pagamento passará a correr a partir da data da reapresentação do documento considerado válido pela CONTRATANTE.

**18.5** - A CONTRATADA deve garantir a manutenção dos requisitos de habilitação previstos no Edital.



**18.6** - Informações complementares e orientações operacionais a respeito do faturamento eletrônico serão fornecidas pela Central de Atendimento aos Fornecedores – LigMinas – telefone 155 (para Capital ou cidades do interior de Minas Gerais) ou (31) 3303-7995 (para outras localidades e celular).

**18.7** - Ocorrendo atraso de pagamento por culpa exclusiva da Administração, o valor devido será atualizado financeiramente, entre as datas do vencimento e do efetivo pagamento, de acordo com a variação do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC.

## **19. - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**19.1** - A recusa do adjudicatário em assinar a Ata, dentro do prazo estabelecido pela Administração, bem como o atraso e a inexecução parcial ou total das obrigações, nas condições especificadas neste edital e anexos, caracterizam descumprimento das obrigações assumidas e permitem a aplicação das seguintes sanções:

**19.1.1.** Advertência por escrito;

**19.1.2.** Multa, conforme os limites máximos estabelecidos pelo Decreto Estadual nº. 45.902, de 27 de janeiro de 2012:

**19.1.2.1.** 0,3% (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do fornecimento não realizado;

**19.1.2.2.** 20% (vinte por cento) sobre o valor do fornecimento não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, ou entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas;

**19.1.2.3** 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, em caso de descumprimento das demais obrigações contratuais ou norma da legislação pertinente.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**19.1.3.** Suspensão temporária do direito de licitar e de contratar com a Administração Pública, por prazo não superior a dois anos.

**19.1.4.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação do fornecedor perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração Pública pelos prejuízos resultantes de sua ação ou omissão, obedecido o disposto no inciso II do art. 54 do Decreto Estadual 45.902/2012.

**19.2.** São consideradas situações caracterizadoras de descumprimento total ou parcial das obrigações contratuais:

**19.2.1.** Não atendimento às especificações técnicas previstas no termo de referência ou em contrato;

**19.2.2.** Retardamento imotivado de fornecimento de bens de suas parcelas;

**19.2.3.** Paralisação de fornecimento de bens, sem justa causa e prévia comunicação à Administração Pública Estadual;

**19.2.4.** Entrega de mercadoria falsificada, furtada, deteriorada, danificada ou inadequada para o uso ou em desconformidade, como se verdadeira ou perfeita fosse;

**19.2.5.** Alteração de substância, qualidade ou quantidade da mercadoria fornecida;

**19.3.** A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente às demais sanções previstas no item 19.1.1, 19.1.3 e 19.1.4.

**19.4.** As sanções relacionadas nos itens 19.1.3 e 19.1.4 também poderão ser aplicadas àquele que:

**19.4.1.** Deixar de apresentar documentação exigida para o certame;

**19.4.2.** Apresentar declaração ou documentação falsa;

**19.4.3.** Ensejar o retardamento da execução do objeto da licitação;

**19.4.4.** Não manter a proposta;

**19.4.5.** Falhar ou fraudar a execução do futuro contrato;



**19.4.6 Cometer fraude fiscal.**

**19.5** - A aplicação das sanções observará o devido processo administrativo, respeitando-se a ampla defesa e o contraditório de acordo com o disposto na Lei Estadual nº. 14.184/2002 e no Decreto Estadual nº. 45.902, de 27 de janeiro de 2012.

**20. – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**20.1.** Este edital deverá ser lido e interpretado na íntegra, e após encaminhamento da proposta não serão aceitas alegações de desconhecimento.

**20.2.** É facultado ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior em qualquer fase do julgamento promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.

**20.3.** É vedado ao licitante retirar sua proposta ou parte dela após aberta a sessão do pregão.

**20.4.** O pregoeiro no julgamento das propostas e da habilitação poderá relevar omissões puramente formais e sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e de sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, acessível a todos os interessados, sendo possível a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

**20.5.** O objeto do contrato decorrente da presente licitação poderá sofrer acréscimos ou supressões conforme previsto no parágrafo 1º do art. 65 da Lei 8.666/93.

**20.6.** A presente licitação somente poderá ser revogada por razão de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulada, no todo ou em parte, por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

**20.7.** Aplicam-se às cooperativas enquadradas na situação do art. 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, no que couber, todas as disposições relativas às microempresas e empresas de pequeno porte.

**20.8.** Os interessados poderão examinar ou retirar gratuitamente o presente Edital de Licitação e seus anexos no site: [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br) ou no Centro de Serviços Compartilhados – CSC, mediante quitação do DAE referente às cópias, em horário comercial, situada na Cidade



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

Administrativa Presidente Tancredo Neves – Rodovia Papa João Paulo II, nº4.001, 13º Andar,  
Célula 01, Prédio Gerais, Serra Verde, Belo Horizonte –MG.

Belo Horizonte, de junho de 2017.

---

**CYNTIA BOTELHO VALLE**  
GESTORA DO NÚCLEO DE COMPRAS  
CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO**

Registro de Preço tipo MENOR PREÇO POR ITEM para aquisição de ativos de rede, conforme condições, descrições e especificações técnicas contidas no Termo de Referência e seus anexos para atendimento aos Órgãos e Entidades do Governo do Estado de Minas Gerais.

**1.1. DETALHAMENTO DO OBJETO**

**1.1.1.** Em cumprimento à Lei complementar 147, art. 48, inciso III, de 7 de agosto de 2014, os **Itens 10 (dez) e 11 (onze)** ficam reservados exclusivamente à participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (ME/EPP).

Item	Descrição Curta	Cód. Material	Item	Quantidade
1	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 1000BASE-X; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	145896-5		498
2	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 108GBPS, REPASSE 74MPPS; MEMORIA: NAO SE APLICA; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSÃO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	145902-3		210
3	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T COM POE, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 108GBPS, REPASSE 74MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE/AF/AT; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	145903-1		55
4	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 48 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 148GBPS, REPASSE 102MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	157132-0		128
5	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 48 PORTAS 1000BASE-T COM POE, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 148GBPS, REPASSE 102MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE/AF/AT; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	157133-8		77
6	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 108GBPS, REPASSE 74MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/Q/P/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	157136-2		211



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

7	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T COM POE, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 108GBPS, REPASSE 74MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE/AF/AT; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	157134-6	33
8	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 48 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 148GBPS, REPASSE 102MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	157135-4	92
9	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-X, 4 PORTAS 1000BASE-T; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: MDI/MDI-X;	156767-5	137
10	SWITCH - TIPO: NAO GERENCIAVEL; INSTALACAO: DE MESA; PORTA: 8 PORTAS ETHERNET 10/100; TAXA TRANSFERENCIA: MINIMA 1.6 GBPS; MEMORIA: CONFORME FABRICANTE; ENDERECOS MAC: 1.000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.3X; TECNOLOGIA COMPATIVEL: MDX/MDIX; COMPLEMENTO: ALIMENTAÇÃO BIVOLT; POSSUIR LEDS DE STATUS DAS PORTAS; TEMPERATURA FAIXA DE OPERACAO: 10 A 40 GRAUS CELSIUS DE TEMPERATURA, 10% A 90% DE UMIDADE SEM CONDENSACAO.	156256-8	73
11	SWITCH - TIPO: NAO GERENCIAVEL; INSTALACAO: PARA RACK 19"; PORTA: 24 PORTAS ETHERNET 10/100; TAXA DE TRANSFERENCIA: 4,8GBPS; MEMORIA: DE ACORDO COM O FABRICANTE; ENDERECOS MAC: 8000; SLOTS DE EXPANSAO: NAO SE APLICA; PROTOCOLO: IEEE 802.3I/U/X; TECNOLOGIA COMPATIVEL: AUTO-MDIX; COMPLEMENTO: ALIMENTAÇÃO BIVOLT; POSSUIR LEDS DE STATUS DAS PORTAS; TEMPERATURA FAIXA DE OPERACAO: 10 A 40 GRAUS CELSIUS DE TEMPERATURA, 10% A 90% DE UMIDADE SEM CONDENSACAO. ACOMPANHAR KIT DE MONTAGEM PARA RACK DE 19 POLEGADAS.	156756-0	80

**1.1.2.** Os fornecimentos dos itens 1 a 9 deverão ser executados em estrita conformidade com as descrições complementares feitas nos anexos que integram este edital: ANEXO I (ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS).

**1.1.3.** Os equipamentos deverão ser novos e sem uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data de realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade contratante. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração.

**1.1.4.** O aceite do bem somente será dado após comprovação da entrega e o efetivo cumprimento de todas as exigências da presente especificação técnica.

## **2. JUSTIFICATIVA DA AQUISIÇÃO**

**2.1.** Nos últimos anos a informática tornou-se uma ferramenta fundamental para a execução dos serviços nas empresas privadas e órgãos públicos. No Governo, boa parte dos processos de trabalho já opera em sistemas de informação.





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

Como acontece com a maioria das tecnologias, os Ativos de Rede sofrem um processo de depreciação natural que, associado ao avanço das tecnologias, imprime aos gestores a tomada de medidas que garantam a continuidade da prestação de serviços de rede local, da manutenção dos serviços públicos e da prestação de informações de forma eficaz.

A continuidade dos serviços é um dos atributos principais a ser levado em conta pelos gestores, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços públicos tem potencial de causar transtornos aos administrados.

Uma das melhores estratégias para minimizar a interrupção da prestação de serviços está na aquisição de equipamentos com ampla cobertura de garantia. Portanto, faz-se necessário contar com um parque de tecnologia da informação (TI) atualizado com cobertura integral de garantia, o que reduz eventuais situações que importem em descontinuidade e interrupção aos serviços públicos.

A composição da demanda desta contratação objetiva realizar a atualização tecnológica e a expansão do quantitativo de equipamentos de rede, de acordo com a prospecção realizada pelos órgãos participantes deste Registro de Preços.

A aquisição dos equipamentos se faz indispensável tendo em vista a necessária atualização do parque de computadores e outros equipamentos da administração estadual.

Justificadamente, portanto, opta-se por realizar-se a presente licitação, em virtude do exato enquadramento das necessidades e nos requisitos fundamentais para utilização desse procedimento nos termos da Lei.

## **2.2. Fundamento legal para a criação do Registro de Preços:**

**2.2.1.** Decreto nº. 46.311/2013, Art. 4º, II: “for conveniente a compra de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade ou a programas de Governo; e”.

## **2.3. Justificativa da escolha:**

**2.3.1.** Melhoria da qualidade técnica dos documentos preliminares ao certame, tais como: especificações técnicas, alinhamento estratégico com o planejamento dos órgãos e condições jurídicas para a contratação;

**2.3.2.** Redução do esforço administrativo para a realização de diversos processos licitatórios sendo que a execução conjunta culmina em um único certame;

**2.3.3.** Padronização do parque tecnológico na Administração Pública;

**2.3.4.** Redução de custos de manutenção e melhor eficiência pelo uso racional dos recursos, uma vez que estes foram definidos de forma a atender precisamente as necessidades do usuário;

**2.3.5.** Ganho de economia de escala, pois, ao prospectar grandes volumes licitados, a Administração Pública amplia seu poder de compra junto aos fornecedores e consegue reduções consideráveis de preços, fato que certamente não ocorreria quando do fracionamento de certames.

## **3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

### **3.1. DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**3.1.1.** Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características, quantidades e prazos do objeto da licitação, através da apresentação de atestados de desempenho anterior, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, com indicação da quantidade fornecida, da qualidade do material, do atendimento, do cumprimento de prazos e demais condições do fornecimento.

**3.1.1.1.** Para comprovação do quantitativo fornecido, poderão ser apresentados tantos atestados quanto necessários para comprovar que o licitante forneceu equipamentos compatíveis com o objeto.

**3.1.1.2.** Para efeito de comprovação da qualificação técnica, admite-se o somatório de atestados que comprovem o fornecimento de equipamentos compatíveis com os itens em no mínimo 10% (dez por cento) do total de cada um dos itens.

**3.1.2.** Ciência de que o atestado poderá ser utilizado em uma licitação pública;

**3.1.2.1.** Local e data de emissão;

**3.1.2.2.** Nome, cargo, telefone, e-mail e a assinatura do responsável pela veracidade das informações;

**3.1.2.3.** Período de fornecimento/prestação de serviço.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

#### **4. METODOLOGIA**

**4.1.** O critério de julgamento e aceitação das propostas será o de MENOR PREÇO GLOBAL POR ITEM, e de acordo com as especificações descritas neste Termo de Referência.

**4.2.** Aplicam-se ao Registro de Preços e às contratações dele decorrentes as sanções previstas na Lei Federal nº. 8.666, de 1993, na Lei nº 13.994, de 18 de setembro de 2001, e na Lei nº. 14.167, de 2002;

**4.3.** As sanções relativas ao inadimplemento de obrigações contratuais serão aplicadas pelo respectivo contratante em coordenação com o Órgão Gerenciador do Registro de Preço, para acompanhamento da avaliação de desempenho do Beneficiário;

**4.4.** As infrações referentes à licitação implicarão impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da Administração Pública Estadual;

**4.5.** As infrações referentes à execução do contrato implicarão advertência escrita, multa, suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública Estadual;

**4.6.** Para verificação de conformidade das especificações deste Termo de Referência e aceitabilidade da proposta, o fornecedor deverá:

**4.6.1.** Apresentar as planilhas de especificações técnicas, constantes deste Termo de Referência (em especial ao ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS), devidamente complementadas, de forma clara e precisa, com uma coluna à direita, denominada “ofertado”, onde deverá constar para cada subitem a especificação precisa ofertada (caso diverja da característica solicitada) ou apenas “SIM” (caso coincida com a característica solicitada), bem como o número da página do catálogo do produto ou certificado de órgão/entidade reguladora ou declaração do fabricante que comprove o subitem de produto ofertado, acompanhada portanto desses documentos (catálogo do produto ou certificado de órgão/entidade reguladora ou declaração do fabricante);

**4.6.2.** O fornecedor deverá indicar um endereço eletrônico do site do fabricante, acessível pela CONTRATANTE, onde possam ser consultados os manuais dos equipamentos com todas as especificações técnicas de hardware e software, que confirmem as funcionalidades exigidas;

**4.6.3.** Serão aceitas declarações do fabricante nas propostas do equipamento ofertado para suprir requisito não constante do catálogo ou manual do equipamento publicado pelo fabricante, salvo os subitens em que é exigida “Certificação” oficial, para os quais deverão ser incluídos documentos comprobatórios emitidos pelo órgão ou entidade reguladora/oficial;

**4.6.4.** Caso os produtos ofertados não atendam às especificações exigidas neste Termo de Referência, o fornecedor detentor da melhor oferta terá sua proposta desclassificada, sendo convocado o fornecedor subsequente, que tiver ofertado menor preço, para realizar os procedimentos relativos à aceitabilidade da proposta nos termos deste subitem 4.6, e assim sucessivamente, até a validação de um produto que atenda aos requisitos exigidos.

**4.6.5.** Para os equipamentos ofertados para os lotes 1 e 9, deverão ser enviadas amostra dos equipamentos que serão submetidos à uma Prova de Conceitos para aferição da conformidade dos mesmos, a fim de comprovar tecnicamente e juntamente com a documentação do fabricante, se de fato atendem aos requisitos constantes do ANEXO I - Especificações Técnicas do Objeto.

**4.6.5.1.** A sessão será suspensa para que o fornecedor detentor da melhor oferta possa apresentar, em até **7 (sete) dias úteis** após a suspensão, amostra do produto ofertado para realização de Prova de Conceitos pela equipe técnica da SEPLAG e SEF, conforme detalhado no ANEXO II – Prova de Conceito das Amostras.

**4.6.5.2.** A entrega das amostras dos equipamentos ofertados para os lotes 1 e 9 deverá ser realizada no seguinte endereço: na Cidade Administrativa, Prédio Gerais, 2º andar, Superintendência Central de Governança Eletrônica, Av. Prefeito Américo Gianetti,s/n, Serra Verde, Belo Horizonte/MG.

**4.6.5.2.1.** As entregas deverão ser realizadas no horário compreendido entre as 08h00min e as 17h00min de segunda a sexta-feira, em dias úteis.

**4.6.5.2.2.** As amostras deverão ser retiradas em até 30 (trinta) dias corridos contados a partir da homologação/adjudicação do processo, independente de comunicação. Decorrido o prazo estabelecido, as amostras não poderão ser reclamadas, reservando-se a Administração Pública o direito de utiliza-las, doa-las, ou descarta-las.

**4.6.5.3.** O fornecedor que deixar de apresentar o produto ofertado para realização de Prova de Conceitos nos termos aqui apresentados terá sua proposta desclassificada.

**4.6.5.4.** O prazo para conclusão da Prova de Conceitos é de 7 (sete) dias úteis, a contar do término do prazo para entrega do produto.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**4.6.5.5.** A equipe técnica da Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais (STI/SEF) irá atuar em conjunto com a equipe da SEPLAG na homologação dos equipamentos dos lotes 1 e 9.

**4.6.5.6.** A sessão do pregão será retomada em até 3 (três) dias úteis, a contar do término do prazo para conclusão da Prova de Conceitos.

**4.6.6.** Caso os produtos ofertados não atendam às especificações exigidas neste Termo de Referência, o fornecedor detentor da melhor oferta terá sua proposta desclassificada, sendo convocado o fornecedor subsequente, que tiver ofertado menor preço, para realizar os procedimentos relativos à aceitabilidade da proposta nos termos deste subitem 4.6, e assim sucessivamente, até a validação de um produto que atenda os requisitos exigidos.

## **5. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**

**5.1.** Todos os equipamentos e seus componentes deverão ser novos, de primeiro uso;

**5.2.** Na entrega dos equipamentos a CONTRATANTE, esta fará, em até 10 (dez) dias úteis, a análise de conformidade e funcionamento dos equipamentos entregues;

**5.2.1.** A contagem do prazo terá início após a entrega do último equipamento adquirido e será reiniciada toda vez que houver necessidade de esclarecimentos, adequações ou fornecimento de acessórios necessários aos testes dos mesmos. O reinício da contagem do prazo ocorrerá sempre após o atendimento, pelo fornecedor, dos esclarecimentos, das adequações ou do fornecimento de acessórios indispensáveis aos testes dos equipamentos entregues.

**5.2.2.** Quando ocorrer qualquer pendência ou insuficiência de informações que impeça o prosseguimento do recebimento provisório o fornecedor será comunicado por e-mail (o e-mail de contato deverá ser formalmente informado na documentação de entrega), devendo o mesmo providenciar a solução da pendência em até 5 dias corridos a partir da data da comunicação. A ocorrência de mais de uma pendência não poderá acarretar a postergação do prazo de análise em mais de 30 dias corridos.

**5.2.3.** Após os testes de aceitação de todos os equipamentos será fornecido o Termo de Aceite Técnico que possibilitará o pagamento.

**5.3.** Os equipamentos deverão ser entregues nas caixas lacradas pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos com caixas violadas, devendo a mesma garantir proteção durante o transporte e estocagem.

**5.4.** O equipamento deverá possuir identificação do fabricante e número de série, bem como demais informações exigidas na legislação em vigor.

**5.5.** Devem estar incluídas todas as licenças de uso dos softwares embarcados nos equipamentos, para provimento das funcionalidades especificadas.

**5.6.** Para os itens em que foram solicitadas portas de empilhamento, em casos que a ativação destas desabilitem portas SFP/SFP+, não será obrigatório a entrega de módulos mini-GBICs para as portas desabilitadas.

## **6. PRAZO DE ENTREGA**

O prazo de entrega, contado a partir do recebimento pelo fornecedor da Nota de Empenho ou da Autorização de Fornecimento, será de no máximo 45 (quarenta e cinco) dias corridos para todos os itens.

## **7. LOCAL DE ENTREGA**

**7.1.** Os equipamentos deverão ser entregues nos locais indicados pelos órgãos participantes, localizados dentro dos limites territoriais de Minas Gerais e Brasília/DF, no horário compreendido entre as 08h00min e as 17h00min de segunda a sexta-feira, em dias úteis.

**7.2.** O endereço completo e o horário para entrega estarão discriminados no contrato, na Autorização de Fornecimento ou em documento anexo à Nota de Empenho.

## **8. GARANTIA**

**8.1.** O prazo de garantia de funcionamento para todos os itens será aquela definida na tabela abaixo, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento entregue, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. A licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante, quando houver.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

<b>Item</b>	<b>Período</b>
1	48 (quarenta e oito) meses.
2	48 (quarenta e oito) meses.
3	48 (quarenta e oito) meses.
4	48 (quarenta e oito) meses.
5	48 (quarenta e oito) meses.
6	48 (quarenta e oito) meses.
7	48 (quarenta e oito) meses.
8	48 (quarenta e oito) meses.
9	48 (quarenta e oito) meses.
10	12 (doze) meses.
11	12 (doze) meses.

**8.2.** A garantia será do tipo Balcão e contemplará manutenção e troca de componentes em caso de defeitos, além de suporte técnico quanto à configuração e solução de problemas envolvendo os equipamentos contratados, bem como a atualização dos softwares de operação instalados nos equipamentos fornecidos, provendo o fornecimento de novas versões quando da necessidade de correção de problemas/bugs em alguma das funcionalidades exigidas.

**8.3.** A garantia de funcionamento e assistência técnica será prestada, sem quaisquer ônus para a Contratante, executando as medidas necessárias para a conservação e os cuidados técnicos indispensáveis ao funcionamento regular e permanente dos equipamentos fornecidos, de acordo com o estabelecido na proposta comercial e no manual do fabricante.

**8.4.** Não constituem perda da vigência da Garantia à conexão ou instalação, nos equipamentos, de produtos de hardware, externos ou internos, e/ou de software de outros fornecedores ou fabricantes, desde que tal iniciativa não implique na inoperância do equipamento.

## **9. ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

**9.1.** A assistência técnica dos equipamentos será gratuita durante o período de garantia e utilizará apenas peças e componentes originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pela Contratante. É de responsabilidade da Contratada a prestação dos serviços de garantia durante todo o prazo de vigência da garantia dos equipamentos, inclusive no tocante aos custos.

**9.2.** O suporte de serviços compreenderá a prestação de manutenção técnica em garantia e de suporte técnico quanto ao uso de recursos do equipamento e quanto à solução de problemas.

**9.3.** Os serviços de assistência técnica durante o período de garantia serão realizados no horário entre 08h00min e 18h00min, de segunda a sexta-feira, em dias úteis, sendo que a Contratante acompanhará todos os prazos e exigências de atendimento.

**9.4.** A Contratada deverá fornecer serviço de suporte telefônico em língua portuguesa, para dirimir todas as dúvidas quanto à operação, manuseio e configuração do equipamento fornecido, conforme horários definidos na cláusula anterior.

**9.5.** Em caso de necessidade de envio do equipamento para o fornecedor, a Contratada se responsabilizará pelos custos de transporte, e terá o prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos contados a partir da data de recebimento do equipamento para solução dos problemas, devendo retorná-lo ao endereço de recepção do Órgão/Entidade em pleno funcionamento.

**9.6.** A Contratada deverá substituir definitivamente qualquer equipamento, componente ou periférico por outro novo, de primeiro uso, com características idênticas ou superiores ao original, sem ônus para a Contratante, independente do fato de ser ou não fabricante do(s) equipamento(s) fornecido(s), caso os vícios constatados não sejam sanados no período de até 30 (trinta) dias corridos contados da abertura do chamado de suporte técnico.

## **10. PRAZO DE PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento das notas fiscais pelo setor financeiro dos Órgãos/Entidades Participantes, devidamente atestadas.



## I. - ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

### 1. ITEM 1

Switch de borda camada 2 - 24 portas Gigabit RJ-45 sem PoE e 2 portas Gigabit para fibra		QUANTIDADE: 498		
Código do item de material no SIAD: 145896-5				
Subitem	Característica	Especificação	Exigência	
CONEXÕES	1.1	Portas RJ-45	24 (vinte e quatro) portas <i>Gigabit Ethernet</i> 1000Base-T padrão IEEE 802.3ab, <i>full-duplex</i> , auto negociável, <i>auto sensing</i> , com conectores RJ-45 tipo fêmea, compatível com <i>Fast Ethernet</i> 100Base-TX padrão IEEE 802.3u.	Mínimo Obrigatório
	1.2	Portas GBIC	Mínimo 2 (duas) portas <i>Gigabit Ethernet</i> padrão IEEE 802.3z, para inserção de transceivers do tipo SFP. Deverão ser fornecidos 2 (dois) adaptadores mini-GBIC SFP 1000BASE-X padrão 802.3z compatíveis com os slots SFP presentes no equipamento. Cada adaptador deverá possuir conexão para fibra óptica padrão ISO/IEC 11801 OM1 com conector SC ou LC ou MT RJ, e acompanhar cordão óptico de comprimento mínimo de 1,5m compatível para ligação a conector SC.	Mínimo Obrigatório
	1.3	Autoconfiguração	Implementação de mecanismos de autoconfiguração em todas as portas, do tipo MDI/MDI-X.	Obrigatório
	1.4	Console	1 (uma) porta console para ligação direta e acesso através de terminal de linha de comando, para conexão com interface DB-9 ou USB ou RJ-45.	Mínimo Obrigatório
	1.5	Empilhamento	Permitir o empilhamento de até 4 equipamentos do mesmo modelo por caminhos redundantes ( <i>daisy-chain/closed-loop</i> ), de forma a utilizar uma única interface e IP de gerenciamento. As portas de empilhamento devem ser adicionais às solicitadas nos subitens 1.1 a 1.4.	Mínimo Obrigatório
	1.6	Indicadores de status portas	LEDs ou dispositivo de função equivalente para indicação do status de cada porta.	Mínimo Obrigatório
DESEMPENHO	2.1	Agregação de Links	Agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad. Deve implementar no mínimo até 6 grupos de até 8 portas.	Mínimo Obrigatório
	2.2	Vazão (throughput)	Capacidade de comutação de no mínimo 52 Gbps <i>non-blocking</i> .	Mínimo Obrigatório
	2.3	Repasse (forwarding)	Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 36 Mpps <i>non-blocking</i> , considerando pacotes de 64 bytes.	Mínimo Obrigatório
	2.4	MACs	Suportar armazenamento de 16.000 endereços MAC.	Mínimo Obrigatório
	2.5	VLANs IDs	Implementar a configuração de 4.000 VLANs IDs.	Mínimo Obrigatório
	2.6	VLANs	Implementar 255 redes virtuais (VLAN), dentro do padrão IEEE 802.1Q.	Mínimo Obrigatório
FUNCIONALIDADES	3.1	Padrões Funcionalidades /	IEEE 802.1d – Protocolo <i>Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.2		IEEE 802.1w – Protocolo <i>Rapid Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.3		IEEE 802.1s – Protocolo <i>Multiple Spanning Tree</i> .	Obrigatório



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

	3.4	IEEE 802.3x – Controle de Fluxo	Obrigatório	
	3.5	IEEE 802.3ad – Agregação de links	Obrigatório	
	3.6	IEEE 802.1x – Controle de Acesso à Rede	Obrigatório	
	3.7	IEEE 802.1p – CoS – Classe de Serviço ( <i>Class of Service</i> )	Obrigatório	
	3.8	Implementar proteção de BPDU ( <i>Blocks Bridge Protocol Data Units</i> ).	Obrigatório	
	3.9	Implementar mecanismos que possibilitem a limitação e controle de <i>broadcast</i> .	Obrigatório	
	3.10	Implementar IGMP <i>snooping</i> .	Obrigatório	
	3.11	Implementar mecanismos de proteção contra ARP <i>spoofing</i> .	Obrigatório	
	3.12	DHCP <i>snooping</i> ou mecanismos similares que permitam o bloqueio de servidores DHCP não autorizados.	Obrigatório	
	3.13	Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057)	Obrigatório	
	3.14	Encaminhamento de <i>Jumbo Frames</i> de no mínimo 9.000 <i>bytes</i> nas portas <i>Gigabit Ethernet</i> .	Obrigatório	
	3.15	Implementar a capacidade automática de reconhecer telefones IP e configurá-los na VLAN de voz.	Obrigatório	
	3.16	Implementar IPv6, inclusive para as interfaces de gerenciamento.	Obrigatório	
	3.17	Implementar ICMPv6 (RFC 4443)	Obrigatório	
	GERENCIA- MENTO	4.1	Implementar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, com capacidade de monitoração de no mínimo: tráfego de interfaces, uso de CPU e uso de memória.	Mínimo Obrigatório
		4.2	Implementar RMON.	Obrigatório
		4.3	Implementar MIB II (RFC 1213).	Mínimo Obrigatório
4.4		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas portas em uma única porta.	Obrigatório	
4.5		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs em uma única porta.	Obrigatório	
4.6		Implementar configuração através de TELNET.	Obrigatório	
4.7		Implementar configuração através de SSHv2.	Obrigatório	
4.8		Implementar gerenciamento via interface <i>web</i> HTTPS.	Obrigatório	
4.9		Implementar FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ) ou TFTP ( <i>Trivial File Transfer Protocol</i> ) ou SFTP ( <i>Secure File Transfer Protocol</i> ) ou SCP ( <i>Secure Copy Protocol</i> ).	Mínimo Obrigatório	
4.10		Implementar NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> ).	Obrigatório	
4.11		Implementar Syslog.	Obrigatório	
4.12	Os utilitários e protocolos de gerenciamento devem ser implementados sobre IPv6 ( <i>ping</i> , <i>traceroute</i> , <i>Telnet</i> , <i>SNMP</i> ).	Obrigatório		
4.13	Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.	Obrigatório		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	4.14		Permitir o download e upload de arquivo de configurações.	Obrigatório
<b>SEGURANÇA</b>	5.1	Autenticação e Controle	IEEE 802.1x - Controle de acesso por porta, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.	Obrigatório
	5.2		Implementar os protocolos RADIUS e TACACS+ .	Obrigatório
	5.3		Deve implementar filtros de ACL, permitindo a elaboração de regras.	Obrigatório
	5.4		Implementar grupos de usuários com diferentes níveis de acesso, ou possuir pelo menos 3 grupos de usuários pré-definidos. Deverá possuir um controle de comandos para usuários ou grupos no equipamento.	Obrigatório
	5.5		<i>Private VLAN/Port Isolation</i> – Permitindo segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma VLAN primária e múltiplas secundárias.	Obrigatório
	5.6		O equipamento deve incluir proteção contra ataques de negação de serviço (denial of service).	Obrigatório
	5.7		O equipamento deve prover mecanismos de detecção e supressão de ataques do tipo ARP.	Obrigatório
<b>QUALIDADE DE SERVIÇO</b>	6.1	QoS	Implementar Qualidade de Serviço (QoS), de acordo com o padrão IEEE 802.1p (priorização de tráfego por porta).	Mínimo Obrigatório
	6.2		Deverá implementar no mínimo 7 (sete) filas de QoS por porta baseada em hardware.	Mínimo Obrigatório
	6.3		Implementar Qualidade de Serviço (QoS) de acordo com a RFC 2474, ou RFC 2475 ( <i>An Architecture for Differentiated Service</i> ), ou equivalente.	Mínimo Obrigatório
	6.4		Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas: <i>Deficit Weighted Round Robin</i> (DWRR), ou <i>Weighted Round Robin</i> (WRR), ou <i>Deficit Round Robin</i> (DRR), ou <i>Weighted Fair Queuing</i> (WFQ) e <i>Strict Priority</i> (SP), ou <i>Weighted Tail-Drop</i> (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento.	Mínimo Obrigatório
	6.5		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS (Class of Service) padrão IEEE 802.1p.	Obrigatório
	6.6		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.	Obrigatório
	6.7		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em: endereço de origem, porta de origem, endereço de destino, porta de destino.	Obrigatório
<b>DEMAIS CONDIÇÕES</b>	7.1	Certificado	Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a resolução número 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	7.2	Firmware	A versão da placa (ou módulo) de gerenciamento, ou de qualquer outro módulo existente no equipamento, e seus respectivos programas de controle (on-board ou não) deverão ser os mais atuais existentes no momento da entrega do equipamento.	Obrigatório
	7.3		Novas versões e/ou patches dos softwares integrantes da solução ofertada (on-board ou não) dos módulos do equipamento deverão ser fornecidas gratuitamente durante o período de garantia. Estas versões deverão ser fornecidas pelo fabricante num período máximo de 60 (sessenta) dias após sua divulgação no mercado, devendo a CONTRATADA prestar suporte técnico telefônico para o	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

			procedimento de atualização.	
	7.4		A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão/patch.	Obrigatório
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	8.1		Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U).	Mínimo Obrigatório
	8.2		Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz.	Mínimo Obrigatório
	8.3		O equipamento será destinado ao uso em ambiente com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 5 a 40 °C.	Mínimo Obrigatório
	8.4		O equipamento deverá possuir ventoinha (cooler) de refrigeração.	Obrigatório
	8.5		O equipamento deverá vir acompanhado de cabos de força, acessórios e cabo de acesso a console do equipamento para configuração do mesmo.	Mínimo Obrigatório
	8.6		O equipamento deverá vir acompanhado de todos os módulos e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação.	Mínimo Obrigatório
	8.7		O equipamento deverá possuir manual de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto. Toda documentação – manuais, guia de usuário, recomendações, etc., deverá ser fornecida em papel ou mídia magnética (formato PDF ou CHM), em língua portuguesa ou inglesa.	Obrigatório

**2. ITEM 2**

Switch de borda camada 2 - 24 portas Gigabit RJ-45 sem PoE e 2 portas 10 Gigabits para fibra			<b>QUANTIDADE: 210</b>	
<b>Código do item de material no SIAD: 145902-3</b>				
Subitem	Característica	Especificação	Exigência	
<b>CONEXÕES</b>	1.1	Portas RJ-45	24 (vinte e quatro) portas <i>Gigabit Ethernet</i> 1000Base-T padrão IEEE 802.3ab, <i>full-duplex</i> , auto negociável, <i>auto sensing</i> , com conectores RJ-45 tipo fêmea, compatível com <i>Fast Ethernet</i> 100Base-TX padrão IEEE 802.3u.	Mínimo Obrigatório
	1.2	Portas GBIC	Mínimo 2 (duas) portas 10 <i>Gigabit Ethernet</i> padrão IEEE 802.3ae, para inserção de transceivers do tipo SFP+. Deverão ser fornecidos 2 (dois) adaptadores mini-GBIC SFP+ 10GBASE-SR padrão 802.3ae compatíveis com os slots SFP+ presentes no equipamento. Cada adaptador deverá possuir conexão para fibra óptica padrão ISO/IEC 11801 OM3 com conector SC ou LC ou MT RJ, e acompanhar cordão óptico de comprimento mínimo de 1,5m compatível para ligação a conector SC.	Mínimo Obrigatório





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

	1.3	Autoconfiguração	Implementação de mecanismos de autoconfiguração em todas as portas, do tipo MDI/MDI-X.	Obrigatório
	1.4	Console	1 (uma) porta console para ligação direta e acesso através de terminal de linha de comando, para conexão com interface DB-9 ou USB ou RJ-45.	Mínimo Obrigatório
	1.5	Empilhamento	Permitir o empilhamento de até 4 equipamentos do mesmo modelo por caminhos redundantes ( <i>daisy-chain/closed-loop</i> ), de forma a utilizar uma única interface e IP de gerenciamento. As portas de empilhamento devem ser adicionais às solicitadas nos subitens 1.1 a 1.4.	Mínimo Obrigatório
	1.6	Indicadores de status portas	LEDs ou dispositivo de função equivalente para indicação do status de cada porta.	Mínimo Obrigatório
DESEMPENHO	2.1	Agregação de Links	Agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad. Deve implementar no mínimo até 6 grupos de até 8 portas.	Mínimo Obrigatório
	2.2	Vazão (throughput)	Capacidade de comutação de no mínimo 108 Gbps <i>non-blocking</i> .	Mínimo Obrigatório
	2.3	Repasse (forwarding)	Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 74 Mpps <i>non-blocking</i> , considerando pacotes de 64 bytes.	Mínimo Obrigatório
	2.4	MACs	Suportar armazenamento de 16.000 endereços MAC.	Mínimo Obrigatório
	2.5	VLANs IDs	Implementar a configuração de 4.000 VLANs IDs.	Mínimo Obrigatório
	2.6	VLANs	Implementar 255 redes virtuais (VLAN), dentro do padrão IEEE 802.1Q.	Mínimo Obrigatório
FUNCIONALIDADES	3.1	Padrões / Funcionalidades	IEEE 802.1d – Protocolo <i>Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.2		IEEE 802.1w – Protocolo <i>Rapid Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.3		IEEE 802.1s – Protocolo <i>Multiple Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.4		IEEE 802.3x – Controle de Fluxo	Obrigatório
	3.5		IEEE 802.3ad – Agregação de links	Obrigatório
	3.6		IEEE 802.1x – Controle de Acesso à Rede	Obrigatório
	3.7		IEEE 802.1p – CoS – Classe de Serviço ( <i>Class of Service</i> )	Obrigatório
	3.8		Implementar proteção de BPDU ( <i>Blocks Bridge Protocol Data Units</i> ).	Obrigatório
	3.9		Implementar mecanismos que possibilitem a limitação e controle de <i>broadcast</i> .	Obrigatório
	3.10		Implementar IGMP <i>snooping</i> .	Obrigatório
	3.11		Implementar mecanismos de proteção contra ARP <i>spoofing</i> .	Obrigatório
	3.12		DHCP <i>snooping</i> ou mecanismos similares que permitam o bloqueio de servidores DHCP não autorizados.	Obrigatório
	3.13		Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057)	Obrigatório
	3.14		Encaminhamento de <i>Jumbo Frames</i> de no mínimo 9.000 bytes nas portas <i>Gigabit Ethernet</i> .	Obrigatório
	3.15		Implementar a capacidade automática de reconhecer telefones IP e configurá-los na VLAN de voz.	Obrigatório
	3.16		Implementar IPv6, inclusive para as interfaces de	Obrigatório



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

			gerenciamento.	
	3.17		Implementar ICMPv6 (RFC 4443)	Obrigatório
GERENCIA- MENTO	4.1		Implementar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, com capacidade de monitoração de no mínimo: tráfego de interfaces, uso de CPU e uso de memória.	Mínimo Obrigatório
	4.2		Implementar RMON.	Obrigatório
	4.3		Implementar MIB II (RFC 1213).	Mínimo Obrigatório
	4.4		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas portas em uma única porta.	Obrigatório
	4.5		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs em uma única porta.	Obrigatório
	4.6		Implementar configuração através de TELNET.	Obrigatório
	4.7		Implementar configuração através de SSHv2.	Obrigatório
	4.8		Implementar gerenciamento via interface web HTTPS.	Obrigatório
	4.9		Implementar FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ) ou TFTP ( <i>Trivial File Transfer Protocol</i> ) ou SFTP ( <i>Secure File Transfer Protocol</i> ) ou SCP ( <i>Secure Copy Protocol</i> ).	Mínimo Obrigatório
	4.10		Implementar NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> ).	Obrigatório
	4.11		Implementar Syslog.	Obrigatório
	4.12		Os utilitários e protocolos de gerenciamento devem ser implementados sobre IPv6 ( <i>ping, traceroute, Telnet, SNMP</i> ).	Obrigatório
	4.13		Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.	Obrigatório
	4.14		Permitir o download e upload de arquivo de configurações.	Obrigatório
SEGURANÇA	5.1	Autenticação e Controle	IEEE 802.1x - Controle de acesso por porta, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.	Obrigatório
	5.2		Implementar os protocolos RADIUS e TACACS+ .	Obrigatório
	5.3		Deve implementar filtros de ACL, permitindo a elaboração de regras.	Obrigatório
	5.4		Implementar grupos de usuários com diferentes níveis de acesso, ou possuir pelo menos 3 grupos de usuários pré-definidos. Deverá possuir um controle de comandos para usuários ou grupos no equipamento.	Obrigatório
	5.5		<i>Private VLAN/Port Isolation</i> – Permitindo segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma VLAN primária e múltiplas secundárias.	Obrigatório
	5.6		O equipamento deve incluir proteção contra ataques de negação de serviço ( <i>denial of service</i> ).	Obrigatório
	5.7		O equipamento deve prover mecanismos de detecção e supressão de ataques do tipo ARP.	Obrigatório
QUALIDADE DE SERVIÇO	6.1	QoS	Implementar Qualidade de Serviço (QoS), de acordo com o padrão IEEE 802.1p (priorização de tráfego por porta).	Mínimo Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	6.2		Deverá implementar no mínimo 7 (sete) filas de QoS por porta baseada em hardware.	Mínimo Obrigatório
	6.3		Implementar Qualidade de Serviço (QoS) de acordo com a RFC 2474, ou RFC 2475 ( <i>An Architecture for Differentiated Service</i> ), ou equivalente.	Mínimo Obrigatório
	6.4		Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas: <i>Deficit Weighted Round Robin</i> (DWRR), ou <i>Weighted Round Robin</i> (WRR), ou <i>Deficit Round Robin</i> (DRR), ou <i>Weighted Fair Queuing</i> (WFQ) e <i>Strict Priority</i> (SP), ou <i>Weighted Tail-Drop</i> (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento.	Mínimo Obrigatório
	6.5		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS (Class of Service) padrão IEEE 802.1p.	Obrigatório
	6.6		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.	Obrigatório
	6.7		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em: endereço de origem, porta de origem, endereço de destino, porta de destino.	Obrigatório
	<b>DEMAIS CONDIÇÕES</b>	7.1	Certificado	Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a resolução número 242 de 30/11/2000.
7.2		Firmware	A versão da placa (ou módulo) de gerenciamento, ou de qualquer outro módulo existente no equipamento, e seus respectivos programas de controle (on-board ou não) deverão ser os mais atuais existentes no momento da entrega do equipamento.	Obrigatório
7.3			Novas versões e/ou patches dos softwares integrantes da solução ofertada (on-board ou não) dos módulos do equipamento deverão ser fornecidas gratuitamente durante o período de garantia. Estas versões deverão ser fornecidas pelo fabricante num período máximo de 60 (sessenta) dias após sua divulgação no mercado, devendo a CONTRATADA prestar suporte técnico telefônico para o procedimento de atualização.	Obrigatório
7.4			A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão/patch.	Obrigatório
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	8.1		Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U).	Mínimo Obrigatório
	8.2		Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz.	Mínimo Obrigatório
	8.3		O equipamento será destinado ao uso em ambiente com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 5 a 40 °C.	Mínimo Obrigatório
	8.4		O equipamento deverá vir acompanhado de cabos de força, acessórios e cabo de acesso a console do equipamento para configuração do mesmo.	Mínimo Obrigatório
	8.5		O equipamento deverá vir acompanhado de todos os módulos e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação.	Mínimo Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	8.6		O equipamento deverá possuir manual de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto. Toda documentação – manuais, guia de usuário, recomendações, etc., deverá ser fornecida em papel ou mídia magnética (formato PDF ou CHM), em língua portuguesa ou inglesa.	Obrigatório
--	-----	--	--	-------------

### 3. ITEM 3

Switch de borda camada 2 - 24 portas Gigabit RJ-45 com PoE e 2 portas 10 Gigabits para fibra		QUANTIDADE: 55		
Código do item de material no SIAD: 145903-1				
Subitem	Característica	Especificação	Exigência	
CONEXÕES	1.1	Portas RJ-45	24 (vinte e quatro) portas <i>Gigabit Ethernet</i> 1000Base-T padrão IEEE 802.3ab, <i>full-duplex</i> , auto negociável, <i>auto sensing</i> , com conectores RJ-45 tipo fêmea, compatível com <i>Fast Ethernet</i> 100Base-TX padrão IEEE 802.3u.	Mínimo Obrigatório
	1.2	PoE	Implementar o padrão IEEE 802.3af (PoE) nas portas do subitem 1.1, alimentando todas as portas na potência de 15,4 W sem necessidade de fonte externa.	Mínimo Obrigatório
	1.3	PoE+	Implementar o padrão IEEE 802.3at (PoE+) nas portas do subitem 1.1. Deverá permitir a habilitação da funcionalidade em, no mínimo, 5 portas, sem a necessidade de fonte externa.	Mínimo Obrigatório
	1.4	Portas GBIC	Mínimo 2 (duas) portas 10 <i>Gigabit Ethernet</i> padrão IEEE 802.3ae, para inserção de transceivers do tipo SFP+. Deverão ser fornecidos 2 (dois) adaptadores mini-GBIC SFP+ 10GBASE-SR padrão 802.3ae compatíveis com os slots SFP+ presentes no equipamento. Cada adaptador deverá possuir conexão para fibra óptica padrão ISO/IEC 11801 OM3 com conector SC ou LC ou MT RJ, e acompanhar cordão óptico de comprimento mínimo de 1,5m compatível para ligação a conector SC.	Mínimo Obrigatório
	1.5	Autoconfiguração	Implementação de mecanismos de autoconfiguração em todas as portas, do tipo MDI/MDI-X.	Obrigatório
	1.6	Console	1 (uma) porta console para ligação direta e acesso através de terminal de linha de comando, para conexão com interface DB-9 ou USB ou RJ-45.	Mínimo Obrigatório
	1.7	Empilhamento	Permitir o empilhamento de até 4 equipamentos do mesmo modelo por caminhos redundantes ( <i>daisy-chain/closed-loop</i> ), de forma a utilizar uma única interface e IP de gerenciamento. As portas de empilhamento devem ser adicionais às solicitadas nos subitens 1.1 a 1.6.	Mínimo Obrigatório
	1.8	Indicadores de status portas	LEDs ou dispositivo de função equivalente para indicação do status de cada porta.	Mínimo Obrigatório
DESEMPENHO	2.1	Agregação de Links	Agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad. Deve implementar no mínimo até 6 grupos de até 8 portas.	Mínimo Obrigatório
	2.2	Vazão (throughput)	Capacidade de comutação de no mínimo 108 Gbps <i>non-blocking</i> .	Mínimo Obrigatório
	2.3	Repasse (forwarding)	Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 74 Mpps <i>non-blocking</i> , considerando	Mínimo Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

			pacotes de 64 bytes.	
	2.4	MACs	Suportar armazenamento de 16.000 endereços MAC .	Mínimo Obrigatório
	2.5	VLANs IDs	Implementar a configuração de 4.000 VLANs IDs.	Mínimo Obrigatório
	2.6	VLANs	Implementar 255 redes virtuais (VLAN), dentro do padrão IEEE 802.1Q.	Mínimo Obrigatório
<b>FUNCIONALIDADES</b>	3.1	Padrões / Funcionalidades	IEEE 802.1d – Protocolo <i>Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.2		IEEE 802.1w – Protocolo <i>Rapid Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.3		IEEE 802.1s – Protocolo <i>Multiple Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.4		IEEE 802.3x – Controle de Fluxo	Obrigatório
	3.5		IEEE 802.3ad – Agregação de links	Obrigatório
	3.6		IEEE 802.1x – Controle de Acesso à Rede	Obrigatório
	3.7		IEEE 802.1p – CoS – Classe de Serviço ( <i>Class of Service</i> )	Obrigatório
	3.8		Implementar proteção de BPDU ( <i>Blocks Bridge Protocol Data Units</i> ).	Obrigatório
	3.9		Implementar mecanismos que possibilitem a limitação e controle de <i>broadcast</i> .	Obrigatório
	3.10		Implementar IGMP <i>snooping</i> .	Obrigatório
	3.11		Implementar mecanismos de proteção contra ARP <i>spoofing</i> .	Obrigatório
	3.12		DHCP <i>snooping</i> ou mecanismos similares que permitam o bloqueio de servidores DHCP não autorizados.	Obrigatório
	3.13		Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057)	Obrigatório
	3.14		Encaminhamento de <i>Jumbo Frames</i> de no mínimo 9.000 bytes nas portas <i>Gigabit Ethernet</i> .	Obrigatório
	3.15		Implementar a capacidade automática de reconhecer telefones IP e configurá-los na VLAN de voz.	Obrigatório
	3.16		Implementar IPv6, inclusive para as interfaces de gerenciamento.	Obrigatório
	3.17		Implementar ICMPv6 (RFC 4443)	Obrigatório
<b>GERENCIAMENTO</b>	4.1		Implementar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, com capacidade de monitoração de no mínimo: tráfego de interfaces, uso de CPU e uso de memória.	Mínimo Obrigatório
	4.2		Implementar RMON.	Obrigatório
	4.3		Implementar MIB II (RFC 1213).	Mínimo Obrigatório
	4.4		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas portas em uma única porta.	Obrigatório
	4.5		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs em uma única porta.	Obrigatório
	4.6		Implementar configuração através de TELNET.	Obrigatório
	4.7		Implementar configuração através de SSHv2.	Obrigatório
	4.8		Implementar gerenciamento via interface <i>web</i> HTTPS.	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	4.9		Implementar FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ) ou TFTP ( <i>Trivial File Transfer Protocol</i> ) ou SFTP ( <i>Secure File Transfer Protocol</i> ) ou SCP ( <i>Secure Copy Protocol</i> ).	Mínimo Obrigatório
	4.10		Implementar NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> ).	Obrigatório
	4.11		Implementar Syslog.	Obrigatório
	4.12		Os utilitários e protocolos de gerenciamento devem ser implementados sobre IPv6 ( <i>ping</i> , <i>traceroute</i> , <i>Telnet</i> , <i>SNMP</i> ).	Obrigatório
	4.13		Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.	Obrigatório
	4.14		Permitir o download e upload de arquivo de configurações.	Obrigatório
<b>SEGURANÇA</b>	5.1	Autenticação e Controle	IEEE 802.1x - Controle de acesso por porta, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.	Obrigatório
	5.2		Implementar os protocolos RADIUS e TACACS+ .	Obrigatório
	5.3		Deve implementar filtros de ACL, permitindo a elaboração de regras.	Obrigatório
	5.4		Implementar grupos de usuários com diferentes níveis de acesso, ou possuir pelo menos 3 grupos de usuários pré-definidos. Deverá possuir um controle de comandos para usuários ou grupos no equipamento.	Obrigatório
	5.5		<i>Private VLAN/Port Isolation</i> – Permitindo segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma VLAN primária e múltiplas secundárias.	Obrigatório
	5.6		O equipamento deve incluir proteção contra ataques de negação de serviço ( <i>denial of service</i> ).	Obrigatório
	5.7		O equipamento deve prover mecanismos de detecção e supressão de ataques do tipo ARP.	Obrigatório
<b>QUALIDADE DE SERVIÇO</b>	6.1	QoS	Implementar Qualidade de Serviço (QoS), de acordo com o padrão IEEE 802.1p (priorização de tráfego por porta).	Mínimo Obrigatório
	6.2		Deverá implementar no mínimo 7 (sete) filas de QoS por porta baseada em hardware.	Mínimo Obrigatório
	6.3		Implementar Qualidade de Serviço (QoS) de acordo com a RFC 2474, ou RFC 2475 ( <i>An Architecture for Differentiated Service</i> ), ou equivalente.	Mínimo Obrigatório
	6.4		Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas: <i>Deficit Weighted Round Robin</i> (DWRR), ou <i>Weighted Round Robin</i> (WRR), ou <i>Deficit Round Robin</i> (DRR), ou <i>Weighted Fair Queuing</i> (WFQ) e <i>Strict Priority</i> (SP), ou <i>Weighted Tail-Drop</i> (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento.	Mínimo Obrigatório
	6.5		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS ( <i>Class of Service</i> ) padrão IEEE 802.1p.	Obrigatório
	6.6		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.	Obrigatório
6.7	Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em: endereço de origem, porta de origem, endereço de destino, porta de destino.	Obrigatório		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

<b>DEMAIS CONDIÇÕES</b>	7.1	Certificado	Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a resolução número 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	7.2	Firmware	A versão da placa (ou módulo) de gerenciamento, ou de qualquer outro módulo existente no equipamento, e seus respectivos programas de controle (on-board ou não) deverão ser os mais atuais existentes no momento da entrega do equipamento.	Obrigatório
	7.3		Novas versões e/ou patches dos softwares integrantes da solução ofertada (on-board ou não) dos módulos do equipamento deverão ser fornecidas gratuitamente durante o período de garantia. Estas versões deverão ser fornecidas pelo fabricante num período máximo de 60 (sessenta) dias após sua divulgação no mercado, devendo a CONTRATADA prestar suporte técnico telefônico para o procedimento de atualização.	Obrigatório
	7.4		A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão/patch.	Obrigatório
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	8.1		Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U).	Mínimo Obrigatório
	8.2		Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz.	Mínimo Obrigatório
	8.3		O equipamento será destinado ao uso em ambiente com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 5 a 40 °C.	Mínimo Obrigatório
	8.4		O equipamento deverá vir acompanhado de cabos de força, acessórios e cabo de acesso a console do equipamento para configuração do mesmo.	Mínimo Obrigatório
	8.5		O equipamento deverá vir acompanhado de todos os módulos e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação.	Mínimo Obrigatório
	8.6		O equipamento deverá possuir manual de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto. Toda documentação – manuais, guia de usuário, recomendações, etc., deverá ser fornecida em papel ou mídia magnética (formato PDF ou CHM), em língua portuguesa ou inglesa.	Obrigatório

**4. ITEM 4**

<b>Switch de borda camada 2 – 48 portas Gigabit RJ-45 sem PoE e 2 portas 10 Gigabits para fibra</b>			<b>QUANTIDADE: 128</b>	
<b>Código do item de material no SIAD: 157132-0</b>				
<b>Subitem</b>	<b>Característica</b>	<b>Especificação</b>	<b>Exigência</b>	
<b>CONEXÕES</b>	1.1	Portas RJ-45	48 (quarenta e oito) portas <i>Gigabit Ethernet</i> 1000Base-T padrão IEEE 802.3ab, <i>full-duplex</i> , auto negociável, <i>auto sensing</i> , com conectores RJ-45 tipo fêmea, compatível com <i>Fast Ethernet</i> 100Base-TX padrão IEEE 802.3u.	Mínimo Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	1.2	Portas GBIC	Mínimo 2 (duas) portas 10 <i>Gigabit Ethernet</i> padrão IEEE 802.3ae, para inserção de transceivers do tipo SFP+ ou XFP. Deverão ser fornecidos 2 (dois) adaptadores mini-GBIC SFP+ ou XFP 10GBASE-SR padrão 802.3ae compatíveis com os slots SFP+ presentes no equipamento. Cada adaptador deverá possuir conexão para fibra óptica padrão ISO/IEC 11801 OM3 com conector SC ou LC ou MT RJ, e acompanhar cordão óptico de comprimento mínimo de 1,5m compatível para ligação a conector SC.	Mínimo Obrigatório
	1.3	Autoconfiguração	Implementação de mecanismos de autoconfiguração em todas as portas, do tipo MDI/MDI-X.	Obrigatório
	1.4	Console	1 (uma) porta console para ligação direta e acesso através de terminal de linha de comando, para conexão com interface DB-9 ou USB ou RJ-45.	Mínimo Obrigatório
	1.5	Empilhamento	Permitir o empilhamento de até 6 equipamentos do mesmo modelo por caminhos redundantes ( <i>daisy-chain/closed-loop</i> ), de forma a utilizar uma única interface e IP de gerenciamento. As portas de empilhamento devem ser adicionais às solicitadas nos subitens 1.1 a 1.4.	Mínimo Obrigatório
	1.6	Indicadores de status portas	LEDs ou dispositivo de função equivalente para indicação do status de cada porta.	Mínimo Obrigatório
	<b>DESEMPENHO</b>	2.1	Agregação de Links	Agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad. Deve implementar no mínimo até 6 grupos de até 8 portas.
2.2		Vazão (throughput)	Capacidade de comutação de no mínimo 148 Gbps <i>non-blocking</i> .	Mínimo Obrigatório
2.3		Repasse (forwarding)	Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 102 Mpps <i>non-blocking</i> , considerando pacotes de 64 bytes.	Mínimo Obrigatório
2.4		MACs	Suportar armazenamento de 16.000 endereços MAC.	Mínimo Obrigatório
2.5		VLANs IDs	Implementar a configuração de 4.000 VLANs IDs.	Mínimo Obrigatório
2.6		VLANs	Implementar 1.000 redes virtuais (VLAN), dentro do padrão IEEE 802.1Q.	Mínimo Obrigatório
<b>FUNCIONALIDADES</b>	3.1	Padrões / Funcionalidades	IEEE 802.1d – Protocolo <i>Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.2		IEEE 802.1w – Protocolo <i>Rapid Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.3		IEEE 802.1s – Protocolo <i>Multiple Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.4		IEEE 802.3x – Controle de Fluxo	Obrigatório
	3.5		IEEE 802.3ad – Agregação de links	Obrigatório
	3.6		IEEE 802.1x – Controle de Acesso à Rede	Obrigatório
	3.7		IEEE 802.1p – CoS – Classe de Serviço ( <i>Class of Service</i> )	Obrigatório
	3.8		Implementar proteção de BPDU ( <i>Blocks Bridge Protocol Data Units</i> ).	Obrigatório
	3.9		Implementar mecanismos que possibilitem a limitação e controle de <i>broadcast</i> .	Obrigatório
	3.10		Implementar IGMP <i>snooping</i> .	Obrigatório
	3.11		Implementar mecanismos de proteção contra ARP <i>spoofing</i> .	Obrigatório





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

	3.12		DHCP <i>snooping</i> ou mecanismos similares que permitam o bloqueio de servidores DHCP não autorizados.	Obrigatório
	3.13		Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057)	Obrigatório
	3.14		Encaminhamento de <i>Jumbo Frames</i> de no mínimo 9.000 <i>bytes</i> nas portas <i>Gigabit Ethernet</i> .	Obrigatório
	3.15		Implementar a capacidade automática de reconhecer telefones IP e configurá-los na VLAN de voz.	Obrigatório
	3.16		Implementar IPv6, inclusive para as interfaces de gerenciamento.	Obrigatório
	3.17		Implementar ICMPv6 (RFC 4443)	Obrigatório
GERENCIA- MENTO	4.1		Implementar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, com capacidade de monitoração de no mínimo: tráfego de interfaces, uso de CPU e uso de memória.	Mínimo Obrigatório
	4.2		Implementar RMON.	Obrigatório
	4.3		Implementar MIB II (RFC 1213).	Mínimo Obrigatório
	4.4		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas portas em uma única porta.	Obrigatório
	4.5		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs em uma única porta.	Obrigatório
	4.6		Implementar configuração através de TELNET.	Obrigatório
	4.7		Implementar configuração através de SSHv2.	Obrigatório
	4.8		Implementar gerenciamento via interface <i>web</i> HTTPS.	Obrigatório
	4.9		Implementar FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ) ou TFTP ( <i>Trivial File Transfer Protocol</i> ) ou SFTP ( <i>Secure File Transfer Protocol</i> ) ou SCP ( <i>Secure Copy Protocol</i> ).	Mínimo Obrigatório
	4.10		Implementar NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> ).	Obrigatório
	4.11		Implementar Syslog.	Obrigatório
	4.12		Os utilitários e protocolos de gerenciamento devem ser implementados sobre IPv6 ( <i>ping</i> , <i>traceroute</i> , <i>Telnet</i> , <i>SNMP</i> ).	Obrigatório
4.13		Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.	Obrigatório	
4.14		Permitir o download e upload de arquivo de configurações.	Obrigatório	
SEGURANÇA	5.1	Autenticação e Controle	IEEE 802.1x - Controle de acesso por porta, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.	Obrigatório
	5.2		Implementar os protocolos RADIUS e TACACS+ .	Obrigatório
	5.3		Deve implementar filtros de ACL, permitindo a elaboração de regras.	Obrigatório
	5.4		Implementar grupos de usuários com diferentes níveis de acesso, ou possuir pelo menos 3 grupos de usuários pré-definidos. Deverá possuir um controle de comandos para usuários ou grupos no equipamento.	Obrigatório
	5.5		<i>Private VLAN/Port Isolation</i> – Permitindo segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

			VLAN primária e múltiplas secundárias.	
	5.6		O equipamento deve incluir proteção contra ataques de negação de serviço (denial of service).	Obrigatório
	5.7		O equipamento deve prover mecanismos de detecção e supressão de ataques do tipo ARP.	Obrigatório
<b>QUALIDADE DE SERVIÇO</b>	6.1	QoS	Implementar Qualidade de Serviço (QoS), de acordo com o padrão IEEE 802.1p (priorização de tráfego por porta).	Mínimo Obrigatório
	6.2		Deverá implementar no mínimo 7 (sete) filas de QoS por porta baseada em hardware.	Mínimo Obrigatório
	6.3		Implementar Qualidade de Serviço (QoS) de acordo com a RFC 2474, ou RFC 2475 ( <i>An Architecture for Differentiated Service</i> ), ou equivalente.	Mínimo Obrigatório
	6.4		Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas: <i>Deficit Weighted Round Robin</i> (DWRR), ou <i>Weighted Round Robin</i> (WRR), ou <i>Deficit Round Robin</i> (DRR), ou <i>Weighted Fair Queuing</i> (WFQ) e <i>Strict Priority</i> (SP), ou <i>Weighted Tail-Drop</i> (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento.	Mínimo Obrigatório
	6.5		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS (Class of Service) padrão IEEE 802.1p.	Obrigatório
	6.6		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.	Obrigatório
	6.7		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em: endereço de origem, porta de origem, endereço de destino, porta de destino.	Obrigatório
<b>DEMAIS CONDIÇÕES</b>	7.1	Certificado	Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a resolução número 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	7.2	Firmware	A versão da placa (ou módulo) de gerenciamento, ou de qualquer outro módulo existente no equipamento, e seus respectivos programas de controle (on-board ou não) deverão ser os mais atuais existentes no momento da entrega do equipamento.	Obrigatório
	7.3		Novas versões e/ou patches dos softwares integrantes da solução ofertada (on-board ou não) dos módulos do equipamento deverão ser fornecidas gratuitamente durante o período de garantia. Estas versões deverão ser fornecidas pelo fabricante num período máximo de 60 (sessenta) dias após sua divulgação no mercado, devendo a CONTRATADA prestar suporte técnico telefônico para o procedimento de atualização.	Obrigatório
	7.4		A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão/patch.	Obrigatório
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	8.1		Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U).	Mínimo Obrigatório
	8.2		Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz.	Mínimo Obrigatório
	8.3		O equipamento será destinado ao uso em ambiente com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 5 a 40 °C.	Mínimo Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	8.4		O equipamento deverá vir acompanhado de cabos de força, acessórios e cabo de acesso a console do equipamento para configuração do mesmo.	Mínimo Obrigatório
	8.5		O equipamento deverá vir acompanhado de todos os módulos e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação.	Mínimo Obrigatório
	8.6		O equipamento deverá possuir manual de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto. Toda documentação – manuais, guia de usuário, recomendações, etc., deverá ser fornecida em papel ou mídia magnética (formato PDF ou CHM), em língua portuguesa ou inglesa.	Obrigatório

**5. ITEM 5**

Switch de borda camada 2 – 48 portas Gigabit RJ-45 com PoE e 2 portas 10 Gigabits para fibra		QUANTIDADE: 77		
Código do item de material no SIAD: 157133-8				
Subitem	Característica	Especificação	Exigência	
CONEXÕES	1.1	Portas RJ-45	48 (quarenta e oito) portas <i>Gigabit Ethernet</i> 1000Base-T padrão IEEE 802.3ab, <i>full-duplex</i> , auto negociável, <i>auto sensing</i> , com conectores RJ-45 tipo fêmea, compatível com <i>Fast Ethernet</i> 100Base-TX padrão IEEE 802.3u.	Mínimo Obrigatório
	1.2	PoE	Implementar o padrão IEEE 802.3af (PoE) nas portas do subitem 1.1, alimentando todas as portas na potência de 15,4 W sem necessidade de fonte externa.	Mínimo Obrigatório
	1.3	PoE+	Implementar o padrão IEEE 802.3at (PoE+) nas portas do subitem 1.1. Deverá permitir a habilitação da funcionalidade em, no mínimo, 10 portas, sem a necessidade de fonte externa.	Mínimo Obrigatório
	1.4	Portas GBIC	Mínimo 2 (duas) portas 10 <i>Gigabit Ethernet</i> padrão IEEE 802.3ae, para inserção de transceivers do tipo SFP+ ou XFP. Deverão ser fornecidos 2 (dois) adaptadores mini-GBIC SFP+ ou XFP 10GBASE-SR padrão 802.3ae compatíveis com os slots SFP+ presentes no equipamento. Cada adaptador deverá possuir conexão para fibra óptica padrão ISO/IEC 11801 OM3 com conector SC ou LC ou MT RJ, e acompanhar cordão óptico de comprimento mínimo de 1,5m compatível para ligação a conector SC.	Mínimo Obrigatório
	1.5	Autoconfiguração	Implementação de mecanismos de autoconfiguração em todas as portas, do tipo MDI/MDI-X.	Obrigatório
	1.6	Console	1 (uma) porta console para ligação direta e acesso através de terminal de linha de comando, para conexão com interface DB-9 ou USB ou RJ-45.	Mínimo Obrigatório
	1.7	Empilhamento	Permitir o empilhamento de até 8 equipamentos do mesmo modelo por caminhos redundantes ( <i>daisy-chain/closed-loop</i> ), de forma a utilizar uma única interface e IP de gerenciamento. As portas de empilhamento devem ser adicionais às solicitadas nos subitens 1.1 a 1.6.	Mínimo Obrigatório



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

DESEMPENHO	1.8	Indicadores de status portas	LEDs ou dispositivo de função equivalente para indicação do status de cada porta.	Mínimo Obrigatório
	2.1	Agregação de Links	Agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad. Deve implementar no mínimo até 6 grupos de até 8 portas.	Mínimo Obrigatório
	2.2	Vazão (throughput)	Capacidade de comutação de no mínimo 148 Gbps <i>non-blocking</i> .	Mínimo Obrigatório
	2.3	Repasse (forwarding)	Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 102 Mpps <i>non-blocking</i> , considerando pacotes de 64 bytes.	Mínimo Obrigatório
	2.4	MACs	Suportar armazenamento de 16.000 endereços MAC.	Mínimo Obrigatório
	2.5	VLANs IDs	Implementar a configuração de 4.000 VLANs IDs.	Mínimo Obrigatório
	2.6	VLANs	Implementar 1.000 redes virtuais (VLAN), dentro do padrão IEEE 802.1Q.	Mínimo Obrigatório
FUNCIONALIDADES	3.1	Padrões / Funcionalidades	IEEE 802.1d – Protocolo <i>Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.2		IEEE 802.1w – Protocolo <i>Rapid Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.3		IEEE 802.1s – Protocolo <i>Multiple Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.4		IEEE 802.3x – Controle de Fluxo	Obrigatório
	3.5		IEEE 802.3ad – Agregação de links	Obrigatório
	3.6		IEEE 802.1x – Controle de Acesso à Rede	Obrigatório
	3.7		IEEE 802.1p – CoS – Classe de Serviço ( <i>Class of Service</i> )	Obrigatório
	3.8		Implementar proteção de BPDUs ( <i>Blocks Bridge Protocol Data Units</i> ).	Obrigatório
	3.9		Implementar mecanismos que possibilitem a limitação e controle de <i>broadcast</i> .	Obrigatório
	3.10		Implementar IGMP <i>snooping</i> .	Obrigatório
	3.11		Implementar mecanismos de proteção contra ARP <i>spoofing</i> .	Obrigatório
	3.12		DHCP <i>snooping</i> ou mecanismos similares que permitam o bloqueio de servidores DHCP não autorizados.	Obrigatório
	3.13		Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057)	Obrigatório
	3.14		Encaminhamento de <i>Jumbo Frames</i> de no mínimo 9.000 bytes nas portas <i>Gigabit Ethernet</i> .	Obrigatório
	3.15		Implementar a capacidade automática de reconhecer telefones IP e configurá-los na VLAN de voz.	Obrigatório
	3.16		Implementar IPv6, inclusive para as interfaces de gerenciamento.	Obrigatório
	3.17		Implementar ICMPv6 (RFC 4443)	Obrigatório
GERENCIAMENTO	4.1		Implementar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, com capacidade de monitoração de no mínimo: tráfego de interfaces, uso de CPU e uso de memória.	Mínimo Obrigatório
	4.2		Implementar RMON.	Obrigatório
	4.3		Implementar MIB II (RFC 1213).	Mínimo Obrigatório
	4.4		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas portas em uma única porta.	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	4.5		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs em uma única porta.	Obrigatório
	4.6		Implementar configuração através de TELNET.	Obrigatório
	4.7		Implementar configuração através de SSHv2.	Obrigatório
	4.8		Implementar gerenciamento via interface <i>web</i> HTTPS.	Obrigatório
	4.9		Implementar FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ) ou TFTP ( <i>Trivial File Transfer Protocol</i> ) ou SFTP ( <i>Secure File Transfer Protocol</i> ) ou SCP ( <i>Secure Copy Protocol</i> ).	Mínimo Obrigatório
	4.10		Implementar NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> ).	Obrigatório
	4.11		Implementar Syslog.	Obrigatório
	4.12		Os utilitários e protocolos de gerenciamento devem ser implementados sobre IPv6 ( <i>ping, traceroute, Telnet, SNMP</i> ).	Obrigatório
	4.13		Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.	Obrigatório
	4.14		Permitir o download e upload de arquivo de configurações.	Obrigatório
<b>SEGURANÇA</b>	5.1	Autenticação e Controle	IEEE 802.1x - Controle de acesso por porta, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.	Obrigatório
	5.2		Implementar os protocolos RADIUS e TACACS+.	Obrigatório
	5.3		Deve implementar filtros de ACL, permitindo a elaboração de regras.	Obrigatório
	5.4		Implementar grupos de usuários com diferentes níveis de acesso, ou possuir pelo menos 3 grupos de usuários pré-definidos. Deverá possuir um controle de comandos para usuários ou grupos no equipamento.	Obrigatório
	5.5		<i>Private VLAN/Port Isolation</i> – Permitindo segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma VLAN primária e múltiplas secundárias.	Obrigatório
	5.6		O equipamento deve incluir proteção contra ataques de negação de serviço ( <i>denial of service</i> ).	Obrigatório
	5.7		O equipamento deve prover mecanismos de detecção e supressão de ataques do tipo ARP.	Obrigatório
<b>QUALIDADE DE SERVIÇO</b>	6.1	QoS	Implementar Qualidade de Serviço (QoS), de acordo com o padrão IEEE 802.1p (priorização de tráfego por porta).	Mínimo Obrigatório
	6.2		Deverá implementar no mínimo 7 (sete) filas de QoS por porta baseada em hardware.	Mínimo Obrigatório
	6.3		Implementar Qualidade de Serviço (QoS) de acordo com a RFC 2474, ou RFC 2475 ( <i>An Architecture for Differentiated Service</i> ), ou equivalente.	Mínimo Obrigatório
	6.4		Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas: <i>Deficit Weighted Round Robin</i> (DWRR), ou <i>Weighted Round Robin</i> (WRR), ou <i>Deficit Round Robin</i> (DRR), ou <i>Weighted Fair Queuing</i> (WFQ) e <i>Strict Priority</i> (SP), ou <i>Weighted Tail-Drop</i> (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento.	Mínimo Obrigatório
	6.5		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS ( <i>Class of Service</i> ) padrão IEEE	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

			802.1p.	
	6.6		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.	Obrigatório
	6.7		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em: endereço de origem, porta de origem, endereço de destino, porta de destino.	Obrigatório
<b>DEMAIS CONDIÇÕES</b>	7.1	Certificado	Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a resolução número 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	7.2	Firmware	A versão da placa (ou módulo) de gerenciamento, ou de qualquer outro módulo existente no equipamento, e seus respectivos programas de controle (on-board ou não) deverão ser os mais atuais existentes no momento da entrega do equipamento.	Obrigatório
	7.3		Novas versões e/ou patches dos softwares integrantes da solução ofertada (on-board ou não) dos módulos do equipamento deverão ser fornecidas gratuitamente durante o período de garantia. Estas versões deverão ser fornecidas pelo fabricante num período máximo de 60 (sessenta) dias após sua divulgação no mercado, devendo a CONTRATADA prestar suporte técnico telefônico para o procedimento de atualização.	Obrigatório
	7.4		A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão/patch.	Obrigatório
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	8.1		Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U).	Mínimo Obrigatório
	8.2		Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz.	Mínimo Obrigatório
	8.3		O equipamento será destinado ao uso em ambiente com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 5 a 40 °C.	Mínimo Obrigatório
	8.4		O equipamento deverá vir acompanhado de cabos de força, acessórios e cabo de acesso a console do equipamento para configuração do mesmo.	Mínimo Obrigatório
	8.5		O equipamento deverá vir acompanhado de todos os módulos e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação.	Mínimo Obrigatório
	8.6		O equipamento deverá possuir manual de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto. Toda documentação – manuais, guia de usuário, recomendações, etc., deverá ser fornecida em papel ou mídia magnética (formato PDF ou CHM), em língua portuguesa ou inglesa.	Obrigatório



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

6. ITEM 6

Switch de borda camada 3 - 24 portas Gigabit RJ-45 sem PoE e 2 portas 10 Gigabits para fibra		QUANTIDADE: 211		
Código do item de material no SIAD: 157136-2				
Subitem	Característica	Especificação	Exigência	
CONEXÕES	1.1	Portas RJ-45	24 (vinte e quatro) portas <i>Gigabit Ethernet</i> 1000Base-T padrão IEEE 802.3ab, <i>full-duplex</i> , auto negociável, <i>auto sensing</i> , com conectores RJ-45 tipo fêmea, compatível com <i>Fast Ethernet</i> 100Base-TX padrão IEEE 802.3u.	Mínimo Obrigatório
	1.2	Portas GBIC	Mínimo 2 (duas) portas 10 <i>Gigabit Ethernet</i> padrão IEEE 802.3ae, para inserção de transceivers do tipo SFP+ ou XFP. Deverão ser fornecidos 2 (dois) adaptadores mini-GBIC SFP+ 10GBASE-SR padrão 802.3ae compatíveis os slots SFP+ ou XFP presentes no equipamento. Cada adaptador deverá possuir conexão para fibra óptica padrão ISO/IEC 11801 OM3 com conector SC ou LC ou MT RJ, e acompanhar cordão óptico de comprimento mínimo de 1,5m compatível para ligação a conector SC.	Mínimo Obrigatório
	1.3	Autoconfiguração	Implementação de mecanismos de autoconfiguração em todas as portas, do tipo MDI/MDI-X.	Obrigatório
	1.4	Console	1 (uma) porta console para ligação direta e acesso através de terminal de linha de comando, para conexão com interface DB-9 ou USB ou RJ-45.	Mínimo Obrigatório
	1.5	Empilhamento	Permitir o empilhamento de até 8 equipamentos do mesmo modelo por caminhos redundantes ( <i>daisy-chain/closed-loop</i> ), de forma a utilizar uma única interface e IP de gerenciamento. As portas de empilhamento devem ser adicionais às solicitadas nos subitens 1.1 a 1.4.	Mínimo Obrigatório
	1.6	Indicadores de status portas	LEDs ou dispositivo de função equivalente para indicação do status de cada porta.	Mínimo Obrigatório
DESEMPENHO	2.1	Agregação de Links	Agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad. Deve implementar no mínimo até 6 grupos de até 8 portas.	Mínimo Obrigatório
	2.2	Vazão (throughput)	Capacidade de comutação de no mínimo 108 Gbps <i>non-blocking</i> .	Mínimo Obrigatório
	2.3	Repasse (forwarding)	Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 74 Mpps <i>non-blocking</i> , considerando pacotes de 64 bytes.	Mínimo Obrigatório
	2.4	MACs	Suportar armazenamento de 16.000 endereços MAC.	Mínimo Obrigatório
	2.5	VLANs IDs	Implementar a configuração de 4.000 VLANs IDs.	Mínimo Obrigatório
	2.6	VLANs	Implementar 1.000 redes virtuais (VLAN), dentro do padrão IEEE 802.1Q.	Mínimo Obrigatório
FUNCIONALIDADES	3.1	Padrões Funcionalidades /	IEEE 802.1d – Protocolo <i>Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.2		IEEE 802.1w – Protocolo <i>Rapid Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.3		IEEE 802.1s – Protocolo <i>Multiple Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.4		IEEE 802.3x – Controle de Fluxo	Obrigatório
	3.5		IEEE 802.3ad – Agregação de links	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	3.6		IEEE 802.1x – Controle de Acesso à Rede	Obrigatório
	3.7		IEEE 802.1p – CoS – Classe de Serviço ( <i>Class of Service</i> )	Obrigatório
	3.8		Implementar proteção de BPDU ( <i>Blocks Bridge Protocol Data Units</i> ).	Obrigatório
	3.9		Implementar mecanismos que possibilitem a limitação e controle de <i>broadcast</i> .	Obrigatório
	3.10		Implementar IGMP <i>snooping</i> .	Obrigatório
	3.11		Implementar mecanismos de proteção contra ARP <i>spoofing</i> .	Obrigatório
	3.12		DHCP <i>snooping</i> ou mecanismos similares que permitam o bloqueio de servidores DHCP não autorizados.	Obrigatório
	3.13		Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057)	Obrigatório
	3.14		Encaminhamento de <i>Jumbo Frames</i> de no mínimo 9.000 bytes nas portas <i>Gigabit Ethernet</i> .	Obrigatório
	3.15		Implementar a capacidade automática de reconhecer telefones IP e configurá-los na VLAN de voz.	Obrigatório
	3.16		Implementar IPv6, inclusive para as interfaces de gerenciamento.	Obrigatório
	3.17		Implementar ICMPv6 (RFC 4443).	Obrigatório
<b>FUNCIONA- LIDADES DE CAMADA 3</b>	4.1	Funcionalidades	Implementar rotas estáticas.	Obrigatório
	4.2		Implementar redistribuição de rotas entre protocolos.	Obrigatório
	4.3		Implementar geração de logs dos protocolos.	Obrigatório
	4.4		Implementar e suportar RFC2338 ou RFC 3768 – VRRP para IPv4 ( <i>Virtual Router Redundancy Protocol</i> ) ou funcionalidade similar.	Obrigatório
	4.5	Protocolos	RFC 1723 ou RFC 2453 (RIPv2).	Obrigatório
	4.6		RFC 2328 (OSPFv2).	Obrigatório
	4.7		RFC 1587 ou RFC 3101 (OSPF NSSA).	Obrigatório
	4.8		8 áreas OSPFv2.	Mínimo Obrigatório
	4.9		15 adjacências OSPFv2.	Mínimo Obrigatório
	4.10		Implementar autenticação via “ <i>simple-password</i> ” e/ou “MD5”.	Obrigatório
	4.11		OSPFv3.	Obrigatório
<b>GERENCIA- MENTO</b>	5.1		Implementar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, com capacidade de monitoração de no mínimo: tráfego de interfaces, uso de CPU e uso de memória.	Mínimo Obrigatório
	5.2		Implementar RMON.	Obrigatório
	5.3		Implementar MIB II (RFC 1213).	Mínimo Obrigatório
	5.4		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas portas em uma única porta.	Obrigatório
	5.5		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs em uma única porta.	Obrigatório
	5.6		Implementar configuração através de TELNET.	Obrigatório





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	5.7		Implementar configuração através de SSHv2.	Obrigatório
	5.8		Implementar gerenciamento via interface <i>web</i> HTTPS.	Obrigatório
	5.9		Implementar FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ) ou TFTP ( <i>Trivial File Transfer Protocol</i> ) ou SFTP ( <i>Secure File Transfer Protocol</i> ) ou SCP ( <i>Secure Copy Protocol</i> ).	Mínimo Obrigatório
	5.10		Implementar NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> ).	Obrigatório
	5.11		Implementar Syslog.	Obrigatório
	5.12		Os utilitários e protocolos de gerenciamento devem ser implementados sobre IPv6 ( <i>ping</i> , <i>traceroute</i> , <i>Telnet</i> , <i>SNMP</i> ).	Obrigatório
	5.13		Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.	Obrigatório
	5.14		Permitir o download e upload de arquivo de configurações.	Obrigatório
<b>SEGURANÇA</b>	6.1	Autenticação e Controle	IEEE 802.1x - Controle de acesso por porta, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.	Obrigatório
	6.2		Implementar os protocolos RADIUS e TACACS+ .	Obrigatório
	6.3		Deve implementar filtros de ACL, permitindo a elaboração de regras.	Obrigatório
	6.4		Implementar grupos de usuários com diferentes níveis de acesso, ou possuir pelo menos 3 grupos de usuários pré-definidos. Deverá possuir um controle de comandos para usuários ou grupos no equipamento.	Obrigatório
	6.5		<i>Private VLAN/Port Isolation</i> – Permitindo segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma VLAN primária e múltiplas secundárias.	Obrigatório
	6.6		O equipamento deve incluir proteção contra ataques de negação de serviço ( <i>denial of service</i> ).	Obrigatório
	6.7		O equipamento deve prover mecanismos de detecção e supressão de ataques do tipo ARP.	Obrigatório
<b>QUALIDADE DE SERVIÇO</b>	7.1	QoS	Implementar Qualidade de Serviço (QoS), de acordo com o padrão IEEE 802.1p (priorização de tráfego por porta).	Mínimo Obrigatório
	7.2		Deverá implementar no mínimo 7 (sete) filas de QoS por porta baseada em hardware.	Mínimo Obrigatório
	7.3		Implementar Qualidade de Serviço (QoS) de acordo com a RFC 2474, ou RFC 2475 ( <i>An Architecture for Differentiated Service</i> ), ou equivalente.	Mínimo Obrigatório
	7.4		Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas: <i>Deficit Weighted Round Robin</i> (DWRR), ou <i>Weighted Round Robin</i> (WRR), ou <i>Deficit Round Robin</i> (DRR), ou <i>Weighted Fair Queuing</i> (WFQ) e <i>Strict Priority</i> (SP), ou <i>Weighted Tail-Drop</i> (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento.	Mínimo Obrigatório
	7.5		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS ( <i>Class of Service</i> ) padrão IEEE 802.1p.	Obrigatório
	7.6		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	7.7		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em: endereço de origem, porta de origem, endereço de destino, porta de destino.	Obrigatório
<b>DEMAIS CONDIÇÕES</b>	8.1	Certificado	Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a resolução número 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	8.2	Firmware	A versão da placa (ou módulo) de gerenciamento, ou de qualquer outro módulo existente no equipamento, e seus respectivos programas de controle (on-board ou não) deverão ser os mais atuais existentes no momento da entrega do equipamento.	Obrigatório
	8.3		Novas versões e/ou patches dos softwares integrantes da solução ofertada (on-board ou não) dos módulos do equipamento deverão ser fornecidas gratuitamente durante o período de garantia. Estas versões deverão ser fornecidas pelo fabricante num período máximo de 60 (sessenta) dias após sua divulgação no mercado, devendo a CONTRATADA prestar suporte técnico telefônico para o procedimento de atualização.	Obrigatório
	8.4		A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão/patch.	Obrigatório
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	9.1		Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U).	Mínimo Obrigatório
	9.2		Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz.	Mínimo Obrigatório
	9.3		O equipamento será destinado ao uso em ambiente com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 5 a 40 °C.	Mínimo Obrigatório
	9.4		O equipamento deverá vir acompanhado de cabos de força, acessórios e cabo de acesso a console do equipamento para configuração do mesmo.	Mínimo Obrigatório
	9.5		O equipamento deverá vir acompanhado de todos os módulos e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação.	Mínimo Obrigatório
	9.6		O equipamento deverá possuir manual de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto. Toda documentação – manuais, guia de usuário, recomendações, etc., deverá ser fornecida em papel ou mídia magnética (formato PDF ou CHM), em língua portuguesa ou inglesa.	Obrigatório



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

7. ITEM 7

Switch de borda camada 3 - 24 portas Gigabit RJ-45 com PoE e 2 portas 10 Gigabits para fibra		QUANTIDADE: 33		
Código do item de material no SIAD: 157134-6				
Subitem	Característica	Especificação	Exigência	
CONEXÕES	1.1	Portas RJ-45	24 (vinte e quatro) portas <i>Gigabit Ethernet</i> 1000Base-T padrão IEEE 802.3ab, <i>full-duplex</i> , auto negociável, <i>auto sensing</i> , com conectores RJ-45 tipo fêmea, compatível com <i>Fast Ethernet</i> 100Base-TX padrão IEEE 802.3u.	Mínimo Obrigatório
	1.2	PoE	Implementar o padrão IEEE 802.3af (PoE) nas portas do subitem 1.1, alimentando todas as portas na potência de 15,4 W sem necessidade de fonte externa.	Mínimo Obrigatório
	1.3	PoE+	Implementar o padrão IEEE 802.3at (PoE+) nas portas do subitem 1.1. Deverá permitir a habilitação da funcionalidade em, no mínimo, 12 portas, sem a necessidade de fonte externa.	Mínimo Obrigatório
	1.4	Portas GBIC	Mínimo 2 (duas) portas 10 <i>Gigabit Ethernet</i> padrão IEEE 802.3ae, para inserção de transceivers do tipo SFP+ ou XFP. Deverão ser fornecidos 2 (dois) adaptadores mini-GBIC SFP+ ou XFP 10GBASE-SR padrão 802.3ae compatíveis com os slots SFP+ presentes no equipamento. Cada adaptador deverá possuir conexão para fibra óptica padrão ISO/IEC 11801 OM3 com conector SC ou LC ou MT RJ, e acompanhar cordão óptico de comprimento mínimo de 1,5m compatível para ligação a conector SC.	Mínimo Obrigatório
	1.5	Autoconfiguração	Implementação de mecanismos de autoconfiguração em todas as portas, do tipo MDI/MDI-X.	Obrigatório
	1.6	Console	1 (uma) porta console para ligação direta e acesso através de terminal de linha de comando, para conexão com interface DB-9 ou USB ou RJ-45.	Mínimo Obrigatório
	1.7	Empilhamento	Permitir o empilhamento de até 8 equipamentos do mesmo modelo por caminhos redundantes ( <i>daisy-chain/closed-loop</i> ), de forma a utilizar uma única interface e IP de gerenciamento. As portas de empilhamento devem ser adicionais às solicitadas nos subitens 1.1 a 1.6.	Mínimo Obrigatório
	1.8	Indicadores de status portas	LEDs ou dispositivo de função equivalente para indicação do status de cada porta.	Mínimo Obrigatório
DESEMPENHO	2.1	Agregação de Links	Agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad. Deve implementar no mínimo até 6 grupos de até 8 portas.	Mínimo Obrigatório
	2.2	Vazão (throughput)	Capacidade de comutação de no mínimo 108 Gbps <i>non-blocking</i> .	Mínimo Obrigatório
	2.3	Repasse (forwarding)	Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 74 Mpps <i>non-blocking</i> , considerando pacotes de 64 bytes.	Mínimo Obrigatório
	2.4	MACs	Suportar armazenamento de 16.000 endereços MAC.	Mínimo Obrigatório
	2.5	VLANs IDs	Implementar a configuração de 4.000 VLANs IDs.	Mínimo Obrigatório
	2.6	VLANs	Implementar 1.000 redes virtuais (VLAN), dentro do padrão IEEE 802.1Q.	Mínimo Obrigatório



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

<b>FUNCIONALIDADES</b>	3.1	Padrões / Funcionalidades	IEEE 802.1d – Protocolo <i>Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.2		IEEE 802.1w – Protocolo <i>Rapid Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.3		IEEE 802.1s – Protocolo <i>Multiple Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.4		IEEE 802.3x – Controle de Fluxo	Obrigatório
	3.5		IEEE 802.3ad – Agregação de links	Obrigatório
	3.6		IEEE 802.1x – Controle de Acesso à Rede	Obrigatório
	3.7		IEEE 802.1p – CoS – Classe de Serviço ( <i>Class of Service</i> )	Obrigatório
	3.8		Implementar proteção de BPDU ( <i>Blocks Bridge Protocol Data Units</i> ).	Obrigatório
	3.9		Implementar mecanismos que possibilitem a limitação e controle de <i>broadcast</i> .	Obrigatório
	3.10		Implementar IGMP <i>snooping</i> .	Obrigatório
	3.11		Implementar mecanismos de proteção contra ARP <i>spoofing</i> .	Obrigatório
	3.12		DHCP <i>snooping</i> ou mecanismos similares que permitam o bloqueio de servidores DHCP não autorizados.	Obrigatório
	3.13		Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057)	Obrigatório
	3.14		Encaminhamento de <i>Jumbo Frames</i> de no mínimo 9.000 bytes nas portas <i>Gigabit Ethernet</i> .	Obrigatório
	3.15		Implementar a capacidade automática de reconhecer telefones IP e configurá-los na VLAN de voz.	Obrigatório
	3.16		Implementar IPv6, inclusive para as interfaces de gerenciamento.	Obrigatório
	3.17		Implementar ICMPv6 (RFC 4443).	Obrigatório
<b>FUNCIONALIDADES DE CAMADA 3</b>	4.1	Funcionalidades	Implementar rotas estáticas.	Obrigatório
	4.2		Implementar redistribuição de rotas entre protocolos.	Obrigatório
	4.3		Implementar geração de logs dos protocolos.	Obrigatório
	4.4		Implementar e suportar RFC2338 ou RFC 3768 – VRRP para IPv4 ( <i>Virtual Router Redundancy Protocol</i> ) ou funcionalidade similar.	Obrigatório
	4.5	Protocolos	RFC 1723 ou RFC 2453 (RIPv2).	Obrigatório
	4.6		RFC 2328 (OSPFv2).	Obrigatório
	4.7		RFC 1587 ou RFC 3101 (OSPF NSSA).	Obrigatório
	4.8		8 áreas OSPFv2.	Mínimo Obrigatório
	4.9		15 adjacências OSPFv2.	Mínimo Obrigatório
	4.10		Implementar autenticação via “ <i>simple-password</i> ” e/ou “MD5”.	Obrigatório
	4.11		OSPFv3	Obrigatório
<b>GERENCIAMENTO</b>	5.1		Implementar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, com capacidade de monitoração de no mínimo: tráfego de interfaces, uso de CPU e uso de memória.	Mínimo Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	5.2		Implementar RMON.	Obrigatório
	5.3		Implementar MIB II (RFC 1213).	Mínimo Obrigatório
	5.4		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas portas em uma única porta.	Obrigatório
	5.5		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs em uma única porta.	Obrigatório
	5.6		Implementar configuração através de TELNET.	Obrigatório
	5.7		Implementar configuração através de SSHv2.	Obrigatório
	5.8		Implementar gerenciamento via interface <i>web</i> HTTPS.	Obrigatório
	5.9		Implementar FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ) ou TFTP ( <i>Trivial File Transfer Protocol</i> ) ou SFTP ( <i>Secure File Transfer Protocol</i> ) ou SCP ( <i>Secure Copy Protocol</i> ).	Mínimo Obrigatório
	5.10		Implementar NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> ).	Obrigatório
	5.11		Implementar Syslog.	Obrigatório
	5.12		Os utilitários e protocolos de gerenciamento devem ser implementados sobre IPv6 ( <i>ping</i> , <i>traceroute</i> , <i>Telnet</i> , <i>SNMP</i> ).	Obrigatório
	5.13		Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.	Obrigatório
	5.14		Permitir o download e upload de arquivo de configurações.	Obrigatório
<b>SEGURANÇA</b>	6.1	Autenticação e Controle	IEEE 802.1x - Controle de acesso por porta, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.	Obrigatório
	6.2		Implementar os protocolos RADIUS e TACACS+ .	Obrigatório
	6.3		Deve implementar filtros de ACL, permitindo a elaboração de regras.	Obrigatório
	6.4		Implementar grupos de usuários com diferentes níveis de acesso, ou possuir pelo menos 3 grupos de usuários pré-definidos. Deverá possuir um controle de comandos para usuários ou grupos no equipamento.	Obrigatório
	6.5		<i>Private VLAN/Port Isolation</i> – Permitindo segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma VLAN primária e múltiplas secundárias.	Obrigatório
	6.6		O equipamento deve incluir proteção contra ataques de negação de serviço ( <i>denial of service</i> ).	Obrigatório
	6.7		O equipamento deve prover mecanismos de detecção e supressão de ataques do tipo ARP.	Obrigatório
<b>QUALIDADE DE SERVIÇO</b>	7.1	QoS	Implementar Qualidade de Serviço (QoS), de acordo com o padrão IEEE 802.1p (priorização de tráfego por porta).	Mínimo Obrigatório
	7.2		Deverá implementar no mínimo 7 (sete) filas de QoS por porta baseada em hardware.	Mínimo Obrigatório
	7.3		Implementar Qualidade de Serviço (QoS) de acordo com a RFC 2474, ou RFC 2475 ( <i>An Architecture for Differentiated Service</i> ), ou equivalente.	Mínimo Obrigatório
	7.4		Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas: <i>Deficit Weighted Round Robin</i> (DWRR), ou <i>Weighted Round Robin</i> (WRR), ou <i>Deficit Round</i>	Mínimo Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

			<i>Robin</i> (DRR), ou <i>Weighted Fair Queuing</i> (WFQ) e <i>Strict Priority</i> (SP), ou <i>Weighted Tail-Drop</i> (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento.	
	7.5		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS (Class of Service) padrão IEEE 802.1p.	Obrigatório
	7.6		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.	Obrigatório
	7.7		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em: endereço de origem, porta de origem, endereço de destino, porta de destino.	Obrigatório
<b>DEMAIS CONDIÇÕES</b>	8.1	Certificado	Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a resolução número 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	8.2	Firmware	A versão da placa (ou módulo) de gerenciamento, ou de qualquer outro módulo existente no equipamento, e seus respectivos programas de controle (on-board ou não) deverão ser os mais atuais existentes no momento da entrega do equipamento.	Obrigatório
	8.3		Novas versões e/ou patches dos softwares integrantes da solução ofertada (on-board ou não) dos módulos do equipamento deverão ser fornecidas gratuitamente durante o período de garantia. Estas versões deverão ser fornecidas pelo fabricante num período máximo de 60 (sessenta) dias após sua divulgação no mercado, devendo a CONTRATADA prestar suporte técnico telefônico para o procedimento de atualização.	Obrigatório
	8.4		A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão/patch.	Obrigatório
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	9.1		Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U).	Mínimo Obrigatório
	9.2		Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz.	Mínimo Obrigatório
	9.3		O equipamento será destinado ao uso em ambiente com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 5 a 40 °C.	Mínimo Obrigatório
	9.4		O equipamento deverá vir acompanhado de cabos de força, acessórios e cabo de acesso a console do equipamento para configuração do mesmo.	Mínimo Obrigatório
	9.5		O equipamento deverá vir acompanhado de todos os módulos e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação.	Mínimo Obrigatório
	9.6		O equipamento deverá possuir manual de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto. Toda documentação – manuais, guia de usuário, recomendações, etc., deverá ser fornecida em papel ou mídia magnética (formato PDF ou CHM), em língua portuguesa ou inglesa.	Obrigatório



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

8. ITEM 8

Switch de borda camada 3 - 48 portas Gigabit RJ-45 sem PoE e 2 portas 10 Gigabits para fibra		QUANTIDADE: 92		
Código do item de material no SIAD: 157135-4				
Subitem	Característica	Especificação	Exigência	
CONEXÕES	1.1	Portas RJ-45	48 (quarenta e oito) portas <i>Gigabit Ethernet</i> 1000Base-T padrão IEEE 802.3ab, <i>full-duplex</i> , auto negociável, <i>auto sensing</i> , com conectores RJ-45 tipo fêmea, compatível com <i>Fast Ethernet</i> 100Base-TX padrão IEEE 802.3u.	Mínimo Obrigatório
	1.2	Portas GBIC	Mínimo 2 (duas) portas 10 <i>Gigabit Ethernet</i> padrão IEEE 802.3ae, para inserção de transceivers do tipo SFP+ ou XFP. Deverão ser fornecidos 2 (dois) adaptadores mini-GBIC SFP+ ou XFP 10GBASE-SR padrão 802.3ae compatíveis com os slots SFP+ presentes no equipamento. Cada adaptador deverá possuir conexão para fibra óptica padrão ISO/IEC 11801 OM3 com conector SC ou LC ou MT RJ, e acompanhar cordão óptico de comprimento mínimo de 1,5m compatível para ligação a conector SC.	Mínimo Obrigatório
	1.3	Autoconfiguração	Implementação de mecanismos de autoconfiguração em todas as portas, do tipo MDI/MDI-X.	Obrigatório
	1.4	Console	1 (uma) porta console para ligação direta e acesso através de terminal de linha de comando, para conexão com interface DB-9 ou USB ou RJ-45.	Mínimo Obrigatório
	1.5	Empilhamento	Permitir o empilhamento de até 8 equipamentos do mesmo modelo por caminhos redundantes ( <i>daisy-chain/closed-loop</i> ), de forma a utilizar uma única interface e IP de gerenciamento. As portas de empilhamento devem ser adicionais às solicitadas nos subitens 1.1 a 1.4.	Mínimo Obrigatório
	1.6	Indicadores de status portas	LEDs ou dispositivo de função equivalente para indicação do status de cada porta.	Mínimo Obrigatório
DESEMPENHO	2.1	Agregação de Links	Agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad. Deve implementar no mínimo até 6 grupos de até 8 portas.	Mínimo Obrigatório
	2.2	Vazão (throughput)	Capacidade de comutação de no mínimo 148 Gbps <i>non-blocking</i> .	Mínimo Obrigatório
	2.3	Repassé (forwarding)	Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 102 Mpps <i>non-blocking</i> , considerando pacotes de 64 bytes.	Mínimo Obrigatório
	2.4	MACs	Suportar armazenamento de 16.000 endereços MAC.	Mínimo Obrigatório
	2.5	VLANs IDs	Implementar a configuração de 4.000 VLANs IDs.	Mínimo Obrigatório
	2.6	VLANs	Implementar 1.000 redes virtuais (VLAN), dentro do padrão IEEE 802.1Q.	Mínimo Obrigatório
FUNCIONALIDADES	3.1	Padrões Funcionalidades /	IEEE 802.1d – Protocolo <i>Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.2		IEEE 802.1w – Protocolo <i>Rapid Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.3		IEEE 802.1s – Protocolo <i>Multiple Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.4		IEEE 802.3x – Controle de Fluxo	Obrigatório
	3.5		IEEE 802.3ad – Agregação de links	Obrigatório



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

	3.6		IEEE 802.1x – Controle de Acesso à Rede	Obrigatório
	3.7		IEEE 802.1p – CoS – Classe de Serviço ( <i>Class of Service</i> )	Obrigatório
	3.8		Implementar proteção de BPDU ( <i>Blocks Bridge Protocol Data Units</i> ).	Obrigatório
	3.9		Implementar mecanismos que possibilitem a limitação e controle de <i>broadcast</i> .	Obrigatório
	3.10		Implementar IGMP <i>snooping</i> .	Obrigatório
	3.11		Implementar mecanismos de proteção contra ARP <i>spoofing</i> .	Obrigatório
	3.12		DHCP <i>snooping</i> ou mecanismos similares que permitam o bloqueio de servidores DHCP não autorizados.	Obrigatório
	3.13		Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057)	Obrigatório
	3.14		Encaminhamento de <i>Jumbo Frames</i> de no mínimo 9.000 bytes nas portas <i>Gigabit Ethernet</i> .	Obrigatório
	3.15		Implementar a capacidade automática de reconhecer telefones IP e configurá-los na VLAN de voz.	Obrigatório
	3.16		Implementar IPv6, inclusive para as interfaces de gerenciamento.	Obrigatório
	3.17		Implementar ICMPv6 (RFC 4443).	Obrigatório
FUNCIONA- LIDADES DE CAMADA 3	4.1	Funcionalidades	Implementar rotas estáticas.	Obrigatório
	4.2		Implementar redistribuição de rotas entre protocolos.	Obrigatório
	4.3		Implementar geração de logs dos protocolos.	Obrigatório
	4.4		Implementar e suportar RFC2338 ou RFC 3768 – VRRP para IPv4 ( <i>Virtual Router Redundancy Protocol</i> ) ou funcionalidade similar.	Obrigatório
	4.5	Protocolos	RFC 1723 ou RFC 2453 (RIPv2).	Obrigatório
	4.6		RFC 2328 (OSPFv2).	Obrigatório
	4.7		RFC 1587 ou RFC 3101 (OSPF NSSA).	Obrigatório
	4.8		8 áreas OSPFv2.	Mínimo Obrigatório
	4.9		15 adjacências OSPFv2.	Mínimo Obrigatório
	4.10		Implementar autenticação via “ <i>simple-password</i> ” e/ou “MD5”.	Obrigatório
	4.11		OSPFv3	Obrigatório
GERENCIA- MENTO	5.1		Implementar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, com capacidade de monitoração de no mínimo: tráfego de interfaces, uso de CPU e uso de memória.	Mínimo Obrigatório
	5.2		Implementar RMON.	Obrigatório
	5.3		Implementar MIB II (RFC 1213).	Mínimo Obrigatório
	5.4		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas portas em uma única porta.	Obrigatório
	5.5		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs em uma única porta.	Obrigatório
	5.6		Implementar configuração através de TELNET.	Obrigatório





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	5.7		Implementar configuração através de SSHv2.	Obrigatório
	5.8		Implementar gerenciamento via interface <i>web</i> HTTPS.	Obrigatório
	5.9		Implementar FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ) ou TFTP ( <i>Trivial File Transfer Protocol</i> ) ou SFTP ( <i>Secure File Transfer Protocol</i> ) ou SCP ( <i>Secure Copy Protocol</i> ).	Mínimo Obrigatório
	5.10		Implementar NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> ).	Obrigatório
	5.11		Implementar Syslog.	Obrigatório
	5.12		Os utilitários e protocolos de gerenciamento devem ser implementados sobre IPv6 ( <i>ping</i> , <i>traceroute</i> , <i>Telnet</i> , <i>SNMP</i> ).	Obrigatório
	5.13		Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.	Obrigatório
	5.14		Permitir o download e upload de arquivo de configurações.	Obrigatório
<b>SEGURANÇA</b>	6.1	Autenticação e Controle	IEEE 802.1x - Controle de acesso por porta, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.	Obrigatório
	6.2		Implementar os protocolos RADIUS e TACACS+ .	Obrigatório
	6.3		Deve implementar filtros de ACL, permitindo a elaboração de regras.	Obrigatório
	6.4		Implementar grupos de usuários com diferentes níveis de acesso, ou possuir pelo menos 3 grupos de usuários pré-definidos. Deverá possuir um controle de comandos para usuários ou grupos no equipamento.	Obrigatório
	6.5		<i>Private VLAN/Port Isolation</i> – Permitindo segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma VLAN primária e múltiplas secundárias.	Obrigatório
	6.6		O equipamento deve incluir proteção contra ataques de negação de serviço ( <i>denial of service</i> ).	Obrigatório
	6.7		O equipamento deve prover mecanismos de detecção e supressão de ataques do tipo ARP.	Obrigatório
<b>QUALIDADE DE SERVIÇO</b>	7.1	QoS	Implementar Qualidade de Serviço (QoS), de acordo com o padrão IEEE 802.1p (priorização de tráfego por porta).	Mínimo Obrigatório
	7.2		Deverá implementar no mínimo 7 (sete) filas de QoS por porta baseada em hardware.	Mínimo Obrigatório
	7.3		Implementar Qualidade de Serviço (QoS) de acordo com a RFC 2474, ou RFC 2475 ( <i>An Architecture for Differentiated Service</i> ), ou equivalente.	Mínimo Obrigatório
	7.4		Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas: <i>Deficit Weighted Round Robin</i> (DWRR), ou <i>Weighted Round Robin</i> (WRR), ou <i>Deficit Round Robin</i> (DRR), ou <i>Weighted Fair Queuing</i> (WFQ) e <i>Strict Priority</i> (SP), ou <i>Weighted Tail-Drop</i> (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento.	Mínimo Obrigatório
	7.5		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS ( <i>Class of Service</i> ) padrão IEEE 802.1p.	Obrigatório
	7.6		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	7.7		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em: endereço de origem, porta de origem, endereço de destino, porta de destino.	Obrigatório
<b>DEMAIS CONDIÇÕES</b>	8.1	Certificado	Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a resolução número 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	8.2	Firmware	A versão da placa (ou módulo) de gerenciamento, ou de qualquer outro módulo existente no equipamento, e seus respectivos programas de controle (on-board ou não) deverão ser os mais atuais existentes no momento da entrega do equipamento.	Obrigatório
	8.3		Novas versões e/ou patches dos softwares integrantes da solução ofertada (on-board ou não) dos módulos do equipamento deverão ser fornecidas gratuitamente durante o período de garantia. Estas versões deverão ser fornecidas pelo fabricante num período máximo de 60 (sessenta) dias após sua divulgação no mercado, devendo a CONTRATADA prestar suporte técnico telefônico para o procedimento de atualização.	Obrigatório
	8.4		A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão/patch.	Obrigatório
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	9.1		Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U).	Mínimo Obrigatório
	9.2		Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz.	Mínimo Obrigatório
	9.3		O equipamento será destinado ao uso em ambiente com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 5 a 40 °C.	Mínimo Obrigatório
	9.4		O equipamento deverá vir acompanhado de cabos de força, acessórios e cabo de acesso a console do equipamento para configuração do mesmo.	Mínimo Obrigatório
	9.5		O equipamento deverá vir acompanhado de todos os módulos e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação.	Mínimo Obrigatório
	9.6		O equipamento deverá possuir manual de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto. Toda documentação – manuais, guia de usuário, recomendações, etc., deverá ser fornecida em papel ou mídia magnética (formato PDF ou CHM), em língua portuguesa ou inglesa.	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**9. ITEM 9**

Switch de borda camada 3 - 24 portas Gigabit para fibra e 4 portas RJ-45 sem PoE		QUANTIDADE: 137		
Código do item de material no SIAD: 156767-5				
Subitem	Característica	Especificação	Exigência	
<b>CONEXÕES</b>	1.1	Portas RJ-45	4 (quatro) portas Gigabit Ethernet 1000Base-T padrão IEEE 802.3ab, full-duplex, auto negociável, auto sensing, com conectores RJ-45 tipo fêmea.	Mínimo Obrigatório
	1.2	Portas GBIC	Mínimo 24 (vinte e quatro) portas <i>Gigabit Ethernet</i> padrão IEEE 802.3z, para inserção de transceivers do tipo SFP. Deverão ser fornecidos 24 (vinte e quatro) adaptadores mini-GBIC SFP 1000BASE-X padrão 802.3z. Cada adaptador deverá possuir conexão para fibra óptica padrão ISO/IEC 11801 OM1 com conector LC, e acompanhar cordão óptico de comprimento mínimo de 1,5m compatível para ligação a conector LC.	Mínimo Obrigatório
	1.3	Autoconfiguração	Implementação de mecanismos de autoconfiguração em todas as portas, do tipo MDI/MDI-X.	Obrigatório
	1.4	Console	1 (uma) porta console para ligação direta e acesso através de terminal de linha de comando, para conexão com interface DB-9 ou USB ou RJ-45.	Mínimo Obrigatório
	1.5	Empilhamento	Permitir o empilhamento de até 4 equipamentos do mesmo modelo por caminhos redundantes ( <i>daisy-chain/closed-loop</i> ), de forma a utilizar uma única interface e IP de gerenciamento. As portas de empilhamento devem ser adicionais às solicitadas nos subitens 1.1 a 1.4.	Mínimo Obrigatório
	1.6	Indicadores de status portas	LEDs ou dispositivo de função equivalente para indicação do status de cada porta.	Mínimo Obrigatório
<b>DESEMPENHO</b>	2.1	Agregação de Links	Agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad. Deve implementar no mínimo até 6 grupos de até 8 portas.	Mínimo Obrigatório
	2.2	Vazão (throughput)	Capacidade de comutação de no mínimo 52 Gbps <i>non-blocking</i> .	Mínimo Obrigatório
	2.3	Repasse (forwarding)	Capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 36 Mpps <i>non-blocking</i> , considerando pacotes de 64 bytes.	Mínimo Obrigatório
	2.4	MACs	Suportar armazenamento de 16.000 endereços MAC.	Mínimo Obrigatório
	2.5	VLANs IDs	Implementar a configuração de 4.000 VLANs IDs.	Mínimo Obrigatório
	2.6	VLANs	Implementar 255 redes virtuais (VLAN), dentro do padrão IEEE 802.1Q.	Mínimo Obrigatório
<b>FUNCIONALIDADES</b>	3.1	Padrões / Funcionalidades	IEEE 802.1d – Protocolo <i>Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.2		IEEE 802.1w – Protocolo <i>Rapid Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.3		IEEE 802.1s – Protocolo <i>Multiple Spanning Tree</i> .	Obrigatório
	3.4		IEEE 802.3x – Controle de Fluxo	Obrigatório
	3.5		IEEE 802.3ad – Agregação de links	Obrigatório
	3.6		IEEE 802.1x – Controle de Acesso à Rede	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	3.7		IEEE 802.1p – CoS – Classe de Serviço ( <i>Class of Service</i> )	Obrigatório
	3.8		Implementar proteção de BPDU ( <i>Blocks Bridge Protocol Data Units</i> ).	Obrigatório
	3.9		Implementar mecanismos que possibilitem a limitação e controle de <i>broadcast</i> .	Obrigatório
	3.10		Implementar IGMP <i>snooping</i> .	Obrigatório
	3.11		Implementar mecanismos de proteção contra ARP <i>spoofing</i> .	Obrigatório
	3.12		DHCP <i>snooping</i> ou mecanismos similares que permitam o bloqueio de servidores DHCP não autorizados.	Obrigatório
	3.13		Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1ab) e LLDP-MED (ANSI/TIA-1057)	Obrigatório
	3.14		Encaminhamento de <i>Jumbo Frames</i> de no mínimo 9.000 <i>bytes</i> nas portas <i>Gigabit Ethernet</i> .	Obrigatório
	3.15		Implementar a capacidade automática de reconhecer telefones IP e configurá-los na VLAN de voz.	Obrigatório
	3.16		Implementar IPv6, inclusive para as interfaces de gerenciamento.	Obrigatório
	3.17		Implementar ICMPv6 (RFC 4443)	Obrigatório
<b>FUNCIONA- LIDADES DE CAMADA 3</b>	4.1	Funcionalidades	Implementar rotas estáticas.	Obrigatório
	4.2		Implementar redistribuição de rotas entre protocolos.	Obrigatório
	4.3		Implementar geração de logs dos protocolos.	Obrigatório
	4.4		Implementar e suportar RFC2338 ou RFC 3768 – VRRP para IPv4 ( <i>Virtual Router Redundancy Protocol</i> ) ou funcionalidade similar.	Obrigatório
	4.5	Protocolos	RFC 1723 ou RFC 2453 (RIPv2).	Obrigatório
	4.6		RFC 2328 (OSPFv2).	Obrigatório
	4.7		RFC 1587 ou RFC 3101 (OSPF NSSA).	Obrigatório
	4.8		8 áreas OSPFv2.	Mínimo Obrigatório
	4.9		15 adjacências OSPFv2.	Mínimo Obrigatório
	4.10		Implementar autenticação via “ <i>simple-password</i> ” e/ou “MD5”.	Obrigatório
<b>GERENCIA- MENTO</b>	5.1		Implementar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, com capacidade de monitoração de no mínimo: tráfego de interfaces, uso de CPU e uso de memória.	Mínimo Obrigatório
	5.2		Implementar RMON.	Obrigatório
	5.3		Implementar MIB II (RFC 1213).	Mínimo Obrigatório
	5.4		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas portas em uma única porta.	Obrigatório
	5.5		Implementar espelhamento de tráfego de entrada e saída de múltiplas VLANs em uma única porta.	Obrigatório
	5.6		Implementar configuração através de TELNET.	Obrigatório
	5.7		Implementar configuração através de SSHv2.	Obrigatório
	5.8		Implementar gerenciamento via interface <i>web</i> HTTPS.	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

	5.9		Implementar FTP ( <i>File Transfer Protocol</i> ) ou TFTP ( <i>Trivial File Transfer Protocol</i> ) ou SFTP ( <i>Secure File Transfer Protocol</i> ) ou SCP ( <i>Secure Copy Protocol</i> ).	Mínimo Obrigatório
	5.10		Implementar NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> ).	Obrigatório
	5.11		Implementar Syslog.	Obrigatório
	5.12		Os utilitários e protocolos de gerenciamento devem ser implementados sobre IPv6 ( <i>ping</i> , <i>traceroute</i> , <i>Telnet</i> , <i>SNMP</i> ).	Obrigatório
	5.13		Implementar múltiplas imagens de firmware ou permitir a atualização da imagem por intermédio de download de servidor de rede.	Obrigatório
	5.14		Permitir o download e upload de arquivo de configurações.	Obrigatório
<b>SEGURANÇA</b>	6.1	Autenticação e Controle	IEEE 802.1x - Controle de acesso por porta, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.	Obrigatório
	6.2		Implementar os protocolos RADIUS e TACACS+ .	Obrigatório
	6.3		Deve implementar filtros de ACL, permitindo a elaboração de regras.	Obrigatório
	6.4		Implementar grupos de usuários com diferentes níveis de acesso, ou possuir pelo menos 3 grupos de usuários pré-definidos. Deverá possuir um controle de comandos para usuários ou grupos no equipamento.	Obrigatório
	6.5		<i>Private VLAN/Port Isolation</i> – Permitindo segmentar uma VLAN em sub-domínios: uma VLAN primária e múltiplas secundárias.	Obrigatório
	6.6		O equipamento deve incluir proteção contra ataques de negação de serviço ( <i>denial of service</i> ).	Obrigatório
	6.7		O equipamento deve prover mecanismos de detecção e supressão de ataques do tipo ARP.	Obrigatório
<b>QUALIDADE DE SERVIÇO</b>	7.1	QoS	Implementar Qualidade de Serviço (QoS), de acordo com o padrão IEEE 802.1p (priorização de tráfego por porta).	Mínimo Obrigatório
	7.2		Deverá implementar no mínimo 7 (sete) filas de QoS por porta baseada em hardware.	Mínimo Obrigatório
	7.3		Implementar Qualidade de Serviço (QoS) de acordo com a RFC 2474, ou RFC 2475 ( <i>An Architecture for Differentiated Service</i> ), ou equivalente.	Mínimo Obrigatório
	7.4		Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas: <i>Deficit Weighted Round Robin</i> (DWRR), ou <i>Weighted Round Robin</i> (WRR), ou <i>Deficit Round Robin</i> (DRR), ou <i>Weighted Fair Queuing</i> (WFQ) e <i>Strict Priority</i> (SP), ou <i>Weighted Tail-Drop</i> (WTD) como mecanismo de prevenção de congestionamento.	Mínimo Obrigatório
	7.5		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em CoS ( <i>Class of Service</i> ) padrão IEEE 802.1p.	Obrigatório
	7.6		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em marcação DSCP.	Obrigatório
	7.7		Implementar classificação e marcação de pacotes baseada em: endereço de origem, porta de origem, endereço de destino, porta de destino.	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

<b>DEMAIS CONDIÇÕES</b>	8.1	Certificado	Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a resolução número 242 de 30/11/2000.	Obrigatório
	8.2	Firmware	A versão da placa (ou módulo) de gerenciamento, ou de qualquer outro módulo existente no equipamento, e seus respectivos programas de controle (on-board ou não) deverão ser os mais atuais existentes no momento da entrega do equipamento.	Obrigatório
	8.3		Novas versões e/ou patches dos softwares integrantes da solução ofertada (on-board ou não) dos módulos do equipamento deverão ser fornecidas gratuitamente durante o período de garantia. Estas versões deverão ser fornecidas pelo fabricante num período máximo de 60 (sessenta) dias após sua divulgação no mercado, devendo a CONTRATADA prestar suporte técnico telefônico para o procedimento de atualização.	Obrigatório
	8.4		A cada atualização realizada deverão ser fornecidos os manuais técnicos originais e documentos comprobatórios do licenciamento da nova versão/patch.	Obrigatório
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	9.1		Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U).	Mínimo Obrigatório
	9.2		Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz.	Mínimo Obrigatório
	9.3		O equipamento será destinado ao uso em ambiente com umidade relativa na faixa de 20 a 80% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 5 a 40 °C.	Mínimo Obrigatório
	9.4		O equipamento deverá possuir ventoinha (cooler) de refrigeração.	Obrigatório
	9.5		O equipamento deverá vir acompanhado de cabos de força, acessórios e cabo de acesso a console do equipamento para configuração do mesmo.	Mínimo Obrigatório
	9.6		O equipamento deverá vir acompanhado de todos os módulos e/ou dispositivos necessários para seu perfeito funcionamento e operação, em conformidade com as especificações técnicas aqui apresentadas, mesmo que esses não constem desta especificação.	Mínimo Obrigatório
	9.7		O equipamento deverá possuir manual de todos os dispositivos e softwares que acompanham o conjunto. Toda documentação – manuais, guia de usuário, recomendações, etc., deverá ser fornecida em papel ou mídia magnética (formato PDF ou CHM), em língua portuguesa ou inglesa.	Obrigatório



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

Diretoria Central de Gestão de Recursos de TIC

**Wesley Costa Nogueira**

Diretor Central de Gestão de Recursos de TIC

**Rodrigo Diniz Lara**

Diretor da Superintendência Central de Governança Eletrônica



## **ANEXO II – PROVA DE CONCEITO DAS AMOSTRAS**

Os testes de aceitação deverão ser executados em equipamentos do fornecedor, que deverão ser do mesmo modelo ofertado na proposta, possuindo todas as características das Especificações Técnicas contidas no edital.

O ambiente necessário para a execução dos testes será disponibilizado pela CONTRATANTE.

Os testes consistirão em conectar as amostras dos produtos ofertados na infraestrutura de rede da CONTRATANTE para comprovação dos itens constantes da Planilha de Verificação de Conformidade e Análise de Testes do Equipamento. Serão verificados, via console de configuração, se o equipamento ofertado dispõe das funcionalidades exigidas nas especificações.

Caso um único item testado referente às especificações seja considerado não atendido, o equipamento será desclassificado.

Será permitida, durante os testes, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis, a realização de 02 (duas) únicas atualizações de softwares e sistema operacional dos equipamentos sob avaliação, visando à correção ou adaptação para atendimento aos requisitos do Edital. Não há limite de itens a serem corrigidos nessa atualização. Poderá ser realizado "upgrade" e "downgrade", porém para a realização deste último, deve ser comprovado que nenhuma das funcionalidades já testadas será perdida ou invalidada.

Os itens que são obrigatórios nas especificações, mas não fazem parte da Planilha de Verificação de Conformidade e Análise de Testes do Equipamento serão verificados através dos manuais do fabricante, conforme subitem 4.6.1 do Termo de Referência.

Para aprovação na Prova de Conceito basta que apenas 01 (uma) das amostras seja integralmente aprovada.

Após os testes, as amostras deverão ser retiradas pelo fornecedor.





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

PLANILHA DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E ANÁLISE DE TESTES DO EQUIPAMENTO			
Item 1 - Switch de borda camada 2 - 24 portas Gigabit RJ-45 sem PoE e 2 portas Gigabit para fibra			
Fornecedor			
Marca			
Modelo			
Número de série			
ITENS DE VERIFICAÇÃO			
	DESCRIÇÃO	Conformidade	
		SIM	NÃO
1.1	Auto-negociação 10/100/1000		
2.1	Padrão IEEE 802.3ad – Agregação de Links		
2.6	Padrão IEEE 802.1Q (VLANs)		
3.1	Padrão IEEE 802.1D ( <i>Spanning Tree</i> )		
3.2	Padrão IEEE 802.1w ( <i>Rapid Spanning Tree</i> )		
3.3	Padrão IEEE 802.1s ( <i>Multiple Spanning Tree</i> )		
3.8	Proteção de BPDU ( <i>blocks Bridge Protocol Data Units</i> )		
4.4	Espelhamento de tráfego		
5.3	Aplicação de listas de controle de acesso		
4.6	Configuração através de TELNET		
4.7	Configuração através de SSH		
4.8	Gerenciamento via interface web		
4.9	FTP ou TFTP		
4.10	NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> )		
5.1	Padrão IEEE 802.1X		
5.2	Protocolos Radius e Tacacs		
<b>Observações:</b>			
<b>Resultado – APROVADO?</b> <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		_____ Nome e Assinatura do Técnico Responsável	



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**PLANILHA DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE E ANÁLISE DE TESTES DO EQUIPAMENTO**  
**Item 9 - Switch de borda camada 3 - 24 portas Gigabit para fibra e 4 portas RJ-45 sem PoE**

Fornecedor	
Marca	
Modelo	
Número de série	

**ITENS DE VERIFICAÇÃO**

	DESCRIÇÃO	Conformidade	
		SIM	NÃO
1.1	Auto-negociação 10/100/1000		
2.1	Padrão IEEE 802.3ad – Agregação de Links		
2.6	Padrão IEEE 802.1Q (VLANs)		
3.1	Padrão IEEE 802.1D ( <i>Spanning Tree</i> )		
3.2	Padrão IEEE 802.1w ( <i>Rapid Spanning Tree</i> )		
3.3	Padrão IEEE 802.1s ( <i>Multiple Spanning Tree</i> )		
3.8	Proteção de BPDU ( <i>blocks Bridge Protocol Data Units</i> )		
5.4	Espelhamento de tráfego		
6.3	Aplicação de listas de controle de acesso		
5.6	Configuração através de TELNET		
5.7	Configuração através de SSH		
5.8	Gerenciamento via interface web		
5.9	FTP ou TFTP		
5.10	NTP ( <i>Network Time Protocol</i> ), ou SNTP ( <i>Simple Network Time Protocol</i> )		
6.1	Padrão IEEE 802.1X		
6.2	Protocolos Radius e Tacacs		

**Observações:**

**Resultado – APROVADO?**     SIM     NÃO

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do Técnico Responsável



**ANEXO III- MODELO PROPOSTA COMERCIAL**

**PROPOSTA COMERCIAL PARA O PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE  
PREÇOS - PLANEJAMENTO SIRP Nº 008/2017**  
(preenchida em papel timbrado da proponente)

**Objeto:** Registro de Preços para aquisição de Ativos de Rede, mediante contrato, para Órgãos e Entidades da Administração Pública do Estado de Minas Gerais, conforme especificações e condições previstas no edital e seus anexos.

<u>Dados</u>	<u>Preenchimento pelo proponente</u>
<b>Nome empresarial</b>	
<b>CNPJ</b>	
<b>Inscrição Estadual</b>	
<b>Endereço</b>	
<b>Telefone/Fax</b>	
<b>Nome do Representante Legal</b>	
<b>Identidade e CPF do Representante Legal</b>	
<b>Prazo de Validade da Proposta</b>	

Declaro estar de acordo com todas as normas do Edital e seus anexos e que nos preços propostos encontram-se incluídos todos custos e despesas para o fornecimento do objeto, tais como: custos diretos e indiretos, tributos, encargos sociais/trabalhistas, seguros, frete, carga e descarga até o destino, garantia e outras despesas de qualquer natureza que se façam indispensáveis ao fornecimento integral do objeto da presente licitação.



**ANEXO IV - MODELOS DE DECLARAÇÕES**

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

**DECLARAÇÃO DE MENORES**

A \_\_\_\_\_, CNPJ nº. \_\_\_\_\_, com sede à \_\_\_\_\_, declara, sob as penas da lei, a inexistência de trabalho noturno, perigoso ou insalubre por menores de 18 (dezoito) anos ou a realização de qualquer trabalho por menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, na forma da lei.

Data e local.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante Legal da Empresa



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**ANEXO V - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XXXX/XXXX**

Pelo presente instrumento, o Estado de Minas Gerais, Entidade de Direito Público, por intermédio da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão/Subsecretaria do Centro de Serviços Compartilhados – ÓRGÃO GERENCIADOR deste Registro de Preços, e o(s) BENEFICIÁRIO(S) abaixo indicado(s), sujeitando-se às determinações contidas na Lei Federal nº. 8.666, de 21/06/1993, Lei Estadual nº. 13.994, de 18/09/2001, Lei Estadual nº. 14.167, de 10/01/2002, Lei Estadual nº. 14.184, de 31/01/2002, Decreto Estadual nº. 45.902, de 27/01/2012, Decreto Estadual nº. 44.630, de 03 de outubro de 2007, Decreto Estadual 44.786 de 18 de abril de 2008, Decreto Estadual nº. 44.787, de 18 de abril de 2008, pelas condições estabelecidas pelo edital de PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS - PLANEJAMENTO Nº 008/2017 e demais normas pertinentes e aplicáveis, firmam a presente Ata de Registro de Preços, mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

**ÓRGÃO GERENCIADOR:** Secretaria de Planejamento e Gestão, por intermédio da Subsecretaria do Centro de Serviços Compartilhados.

**ENDEREÇO:** Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves – Rodovia Papa João Paulo II, 4.001 – Ed. Gerais – 1º andar – Bairro Serra Verde – Belo Horizonte/MG – CEP 31.630-901.

**CNPJ/MF:** 05.461.142.0001-70

**REPRESENTANTE LEGAL:** Dagmar Maria Pereira Soares Dutra, portadora do CPF nº 686.906.146-72, Subsecretária do Centro de Serviços Compartilhados, designada por Ato do Governador, datado de 23/01/2015, para responder pelo Centro de Serviços Compartilhados da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, conforme Resoluções de competências nº 59/12 e 75/14, a contar de 21/01/2015.

**BENEFICIÁRIO LOTE 1: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**

**BENEFICIÁRIO LOTE 2: (NOME EMPRESARIAL)**



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**

**BENEFICIÁRIO LOTE 3: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**

**BENEFICIÁRIO LOTE 4: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**

**BENEFICIÁRIO LOTE 5: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**

**BENEFICIÁRIO LOTE 6: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**BENEFICIÁRIO LOTE 7: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**

**BENEFICIÁRIO LOTE 8: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**

**BENEFICIÁRIO LOTE 9: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**

**BENEFICIÁRIO LOTE 10: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**

**BENEFICIÁRIO LOTE 11: (NOME EMPRESARIAL)**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

**1.1** - O objeto desta Ata é o Registro de Preços para aquisição de Ativos de Rede, mediante contrato, visando atender às necessidades dos órgãos participantes especificados na Cláusula Segunda desta Ata, conforme condições previstas no Edital do Pregão Eletrônico para Registro de Preços - Planejamento nº. 008/2017 e seus anexos, de acordo com as especificações constantes dos Anexos I (Termo de Referência) e Anexo II (Especificações Técnicas dos Equipamentos) e quantidades estabelecidas abaixo:

<b>LOTE 1</b>					
<b>ITEM</b>	<b>CÓD. SIAD</b>	<b>DESCRIÇÃO CURTA</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR. TOTAL</b>
1	145896-5	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 1000BASE-X; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	498		

<b>LOTE 2</b>					
<b>ITEM</b>	<b>CÓD. SIAD</b>	<b>DESCRIÇÃO CURTA</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR. TOTAL</b>
1	145902-3	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 1000BASE-X; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	210		





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**LOTE 3**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	145903-1	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 1000BASE-X; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	55		

**LOTE 4**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	157132-0	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 1000BASE-X; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	128		

**LOTE 5**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	157133-8	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 1000BASE-X; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	77		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**LOTE 6**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	157136-2	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 1000BASE-X; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	211		

**LOTE 7**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	157134-6	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T COM POE, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 108GBPS, REPASSE 74MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE/AF/AT; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	33		

**LOTE 8**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	157135-4	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 48 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 148GBPS, REPASSE 102MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	92		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**LOTE 9**

<b>ITEM</b>	<b>CÓD. SIAD</b>	<b>DESCRIÇÃO CURTA</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR. TOTAL</b>
1	156767-5	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-X, 4 PORTAS 1000BASE-T; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: MDI/MDI-X;	137		

**LOTE 10**

<b>ITEM</b>	<b>CÓD. SIAD</b>	<b>DESCRIÇÃO CURTA</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR. TOTAL</b>
1	156256-8	SWITCH - TIPO: NAO GERENCIAVEL; INSTALACAO: DE MESA; PORTA: 8 PORTAS ETHERNET 10/100; TAXA TRANSFERENCIA: MINIMA 1.6 GBPS; MEMORIA: CONFORME FABRICANTE; ENDERECOS MAC: 1.000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.3X; TECNOLOGIA COMPATIVEL: MDX/MDIX; COMPLEMENTO: ALIMENTAÇÃO BIVOLT; POSSUIR LEDS DE STATUS DAS PORTAS; TEMPERATURA FAIXA DE OPERACAO: 10 A 40 GRAUS CELSIUS DE TEMPERATURA, 10% A 90% DE UMIDADE SEM CONDENSACAO.	73		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**LOTE 11**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	156756-0	SWITCH – TIPO:NAO GERENCIAVEL; INSTALACAO: PARA RACK 19"; PORTA: 24 PORTAS ETHERNET 10/100; TAXA DE TRANSFERENCIA: 4,8GBPS; MEMORIA: DE ACORDO COM O FABRICANTE; ENDERECOS MAC: 8000; SLOTS DE EXPANSAO: NAO SE APLICA; PROTOCOLO: IEEE 802.3I/U/X; TECNOLOGIA COMPATIVEL: AUTO-MDIX COMPLEMENTO: ALIMENTAÇÃO BIVOLT; POSSUIR LEDS DE STATUS DAS PORTAS; TEMPERATURA FAIXA DE OPERACAO: 10 A 40 GRAUS CELSIUS DE TEMPERATURA, 10% A 90% DE UMIDADE SEM CONDENSACAO. ACOMPANHAR KIT DE MONTAGEM PARA RACK DE 19 POLEGADAS.	80		

**VALOR TOTAL DA ATA**

R\$ \_\_\_\_\_  
(\_\_\_\_\_)

**1.2** - A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, não estando obrigada a adquirir uma quantidade mínima, facultando-se a realização de licitação específica para a contratação pretendida, sendo assegurada ao beneficiário do Registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições.

**1.3** - Os quantitativos solicitados são estimados e representam as previsões dos Órgãos para a prestação do serviço durante o prazo de 12 (doze) meses.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES**

**2.1** - O órgão gerenciador será a Secretaria de Estado de Planejamento, por intermédio do Centro de Serviços Compartilhados – CSC, vinculado à Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – SEPLAG.

**2.2.** - São participantes os seguintes órgãos:

- ✓ ADVOCACIA-GERAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- ✓ SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA
- ✓ POLICIA MILITAR DE MINAS GERAIS



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

- ✓ SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE
- ✓ SECRETARIA ESTADO DE MEIO AMB. DESENV SUSTENTAVEL
- ✓ CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS
- ✓ DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- ✓ SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRACAO PRISIONAL
- ✓ SECRETARIA DE ESTADO DE TRABALHO E DESENVOLVIMENTO
- ✓ SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTAO
- ✓ FUNDACAO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE
- ✓ INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS-IEF
- ✓ FUNDACAO CLOVIS SALGADO
- ✓ FUNDACAO TV MINAS CULTURAL E EDUCATIVA
- ✓ INSTITUTO MINEIRO DE GESTAO DAS AGUAS
- ✓ FUNDACAO EZEQUIEL DIAS
- ✓ FUNDACAO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- ✓ FUNDACAO DE EDUCACAO PARA TRABALHO DE MINAS GERAIS
- ✓ DEPARTAMENTO DE EDIFICACOES E ESTRADAS DE RODAGEM
- ✓ FUNDACAO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE MG
- ✓ INSTITUTO DE DESENVIMENT DO NORTE E NORDESTE DE MG
- ✓ EMPRESA DE ASSIST. TECNICA E EXTENSAO RURAL DE MG

**2.3.** Poderá utilizar-se da Ata de Registro de Preços, ainda, qualquer órgão ou entidade da Administração que não tenha participado do certame, mediante prévia anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas no Decreto Estadual nº 46.311/13 e na Lei nº 8.666/93.

**2.4.** Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, desde que este fornecimento não prejudique as obrigações anteriormente assumidas.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**2.5** - As aquisições ou contratações não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cem por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ARP para o órgão gerenciador e órgãos participantes

**2.6.** As adesões à ata de registro de preços são limitadas, ainda, em sua totalidade, ao quádruplo do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independente do número de órgãos não participantes que eventualmente aderirem.

**2.7.** Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não-participante deverá efetivar a contratação solicitada em até 90 (noventa) dias.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**3.1** - A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, a contar da data de sua publicação, improrrogável.

**3.2** - O fornecedor ficará obrigado a atender todos os pedidos efetuados durante a vigência desta Ata.

**CLÁUSULA QUARTA - DA ALTERAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**4.1** - É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

**4.2** - Os preços registrados poderão ser revistos, em decorrência de eventual variação daqueles praticados no mercado, ou de fato que altere o custo bens registrados, conforme dispõe os termos da alínea "d" do inciso II do *caput* do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

**4.3** - Quando o preço inicialmente registrado, por motivo superveniente, tornar-se superior ao preço praticado no mercado, o órgão gerenciador deverá:

**4.3.1.** Convocar o fornecedor visando à negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado;

**4.3.2.** Frustrada a negociação, liberar o fornecedor do compromisso assumido e cancelar o registro, sem aplicação de penalidade;



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

- 4.3.3.** Convocar os licitantes detentores de registros adicionais de preços e, na recusa desses ou concomitantemente, os licitantes remanescentes do procedimento licitatório, visando a igual oportunidade de negociação, observada a ordem de registro e classificação.
- 4.4** - Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor, mediante requerimento devidamente comprovado, não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:
- 4.4.1.** Negociar os preços;
- 4.4.2.** Liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso frustrada a negociação, sem que lhe seja aplicada a penalidade, quando a comunicação ocorrer antes do pedido de fornecimento e for confirmada a veracidade dos motivos devidamente comprovados; ou
- 4.4.3.** Convocar os licitantes detentores de registros adicionais de preços e, na recusa desses ou concomitantemente, os licitantes remanescentes do procedimento licitatório, visando a igual oportunidade de negociação, observada a ordem de registro e classificação.
- 4.5** - A cada pedido de revisão de preço deverá o fornecedor comprovar e justificar as alterações havidas, demonstrando analiticamente a variação dos componentes dos custos devidamente justificada.
- 4.6** - É vedado ao contratado interromper o fornecimento enquanto aguarda o trâmite do processo de revisão de preços, estando, neste caso, sujeito às sanções previstas no Edital Convocatório, salvo a hipótese de liberação do fornecedor prevista nesta Ata.
- 4.7** - Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação parcial ou total da Ata de Registro de Preços, mediante publicação no Diário Oficial de Minas Gerais, e adotar as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa, nos termos do inciso III do §1º do art. 15 do Decreto Estadual n.º 46.311/13.
- 4.8** - É proibido o pedido de revisão com efeito retroativo.
- 4.9** - Havendo qualquer alteração, o órgão gerenciador encaminhará cópia atualizada da Ata de Registro de Preços aos órgãos participantes, se houver.

**CLÁUSULA QUINTA - DO CANCELAMENTO DO REGISTRO**

- 5.1** - O fornecedor terá o seu registro cancelado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa em processo administrativo específico, quando:
- 5.1.1.** Não cumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- 5.1.2.** Não retirar a respectiva nota de empenho ou instrumento equivalente, ou não assinar o contrato, no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**5.1.3.** O beneficiário não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado;

**5.1.4.** Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do *caput* do art. 87 da Lei nº 8.666, de 1993, ou no art. 7º da Lei nº 10.520, de 2002.

**5.2.** O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

**5.2.1.** Por razões de interesse público;

**5.2.2.** A pedido do fornecedor, com a devida autorização da Administração.

**5.3.** Em qualquer das hipóteses acima, o órgão gerenciador comunicará o cancelamento do registro do fornecedor aos órgãos participantes, se houver.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DA CONTRATAÇÃO COM OS FORNECEDORES**

**6.1.** A contratação com o fornecedor registrado observará a classificação segundo a ordem da última proposta apresentada durante a fase competitiva da licitação que deu origem à presente ata e será formalizada mediante (a) instrumento contratual, mediante assinatura dos instrumentos respectivos, conforme Anexo VI – Minuta Contratual, conforme disposto no artigo 62 da Lei nº 8.666/93, e obedecidos os requisitos pertinentes do Decreto Estadual nº 46.311/13.

**6.2.** O órgão convocará o fornecedor com preço registrado em Ata para, a cada contratação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, assinar o Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Edital e na Ata de Registro de Preços.

**6.3.** Esse prazo poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do fornecedor e aceita pela Administração.

**6.4.** Previamente à formalização de cada contratação, o Órgão realizará consulta ao SICAF, CAFIMP e CAGEF para identificar possível proibição de contratar com o Poder Público e verificar a manutenção das condições de habilitação.

#### **CLAUSULA SÉTIMA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**7.1** - Aplicam-se ao Registro de Preços e às contratações dele decorrentes as sanções previstas na Lei Federal nº 8.666, de 1993, na Lei nº 13.994, de 18 de setembro de 2001, e na Lei nº 14.167, de 2002;

**7.2** - As sanções previstas nos incisos I e II do artigo 87 da Lei 8.666/93, relativas ao inadimplemento de obrigações contratuais, serão aplicadas, quando cabíveis, pelo respectivo contratante, cientificando o Órgão Gerenciador do registro de preço, para acompanhamento da avaliação de desempenho do fornecedor.

**7.3** - As sanções previstas nos incisos III e IV do artigo 87 da Lei 8.666/93, relativas ao inadimplemento de obrigações contratuais, serão aplicadas, quando cabíveis, pelo respectivo contratante, em coordenação com o Órgão Gerenciador do registro de preço.

**CLÁUSULA OITAVA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**8.1** - Integram esta Ata, a(s) proposta(s) vencedora(s) do(s) fornecedor(e)s < inserir o nome do 1º Fornecedor > e < inserir o nome do 2º Fornecedor >, bem como o edital do Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº 130/2015 e seus anexos independente de transcrição.

**8.2** - Cabe ao CSC – Centro de Serviços Compartilhados gerar o extrato e solicitar a publicação da Ata no Diário Oficial do Estado Minas Gerais, conforme Decreto Estadual nº 46552/14.

**8.3** - Todas as alterações que se fizerem necessárias serão registradas por intermédio de lavratura de Termo Aditivo à presente Ata de Registro de Preços.

**8.4** – Os autos relativos ao procedimento licitatório poderão ser consultados, a qualquer momento, no Núcleo de Compras do Centro de Serviços Compartilhados – CSC da SEPLAG, localizado na Cidade Administrativa Tancredo Neves – Secretaria de Estado de Fazenda – Edifício Gerais – 13º andar - Rodovia Papa João Paulo II, 4.001 – Ed. Gerais – 1º andar – Bairro Serra Verde – Belo Horizonte/MG – CEP 31.630-901.

**CLÁUSULA NONA - DO FORO**

**9.1** - Fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes da presente Ata de Registro de Preços, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

Belo Horizonte, de de 2017.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

\_\_\_\_\_  
Representante do Órgão Gestor

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, por intermédio da Subsecretaria do Centro de Serviços Compartilhados

\_\_\_\_\_  
Representante do Beneficiário do Lote \_\_\_\_\_



**ANEXO VI - MINUTA DO CONTRATO**

Contrato N° \_\_\_\_\_, para aquisição \_\_\_\_\_, (INSERIR DE ACORDO COM O LOTE), oriundo do PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS PLANEJAMENTO SIRP N° 008/2017, nos termos da Lei Federal n° 8.666/93, dos Decretos Estaduais/MG n° 45.035/2009, 45.018/2009 e 45.902/2012 e demais normas pertinentes, estando vinculado este contrato mediante as cláusulas que se seguem.

**CONTRATANTE:**

**NOME:**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CONTRATADO:**

**NOME EMPRESARIAL:**

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF:**

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

Este contrato tem por objeto a contratação de empresa para fornecimento de (INSERIR DE ACORDO COM O ITEM), de acordo com as especificações técnicas e demais condições consignadas no Edital do Pregão Eletrônico para Registro de Preços Planejamento n° 008/2017 e seus anexos, partes integrantes deste Contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

**I -** O objeto do presente contrato deverá ser executado em estrita conformidade com as especificações e condições descritas no Anexo I (Termo de Referência) do Edital do Pregão Eletrônico para Registro de Preços – Planejamento 008/2017 que passa a integrar este instrumento, independentemente de transcrição.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**II** - O recebimento do objeto, pelo CONTRATANTE, dar-se-á por meio dos seguintes procedimentos, observando o disposto no art. 74 da Lei Federal nº. 8.666/93:

- a) provisoriamente**, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações contidas no Anexo I, e, encontrada alguma irregularidade, será fixado prazo para correção pela CONTRATADA;
- b) definitivamente**, após recebimento provisório, para verificação da integridade e realização de testes de funcionamento, se for o caso, e sendo aprovados, nos exatos termos do edital e da proposta vencedora, será efetivado o recebimento definitivo mediante expedição de termo circunstanciado e recibo aposto na Nota Fiscal (1ª e 2ª vias), que ocorrerá em até 10 dias.

**III** - Na hipótese de irregularidade não sanada pela **CONTRATADA**, o servidor credenciado do **CONTRATANTE** reduzirá a termo os fatos ocorridos e encaminhará à autoridade superior, para procedimentos inerentes à aplicação de penalidades.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO**

Os valores a serem pagos constam a seguir (PREENCHER DE ACORDO COM O ITEM):

**LOTE 1**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	145896-5	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 1000BASE-X; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDEREÇOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	498		

**LOTE 2**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	145902-3	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 108GBPS,	210		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

		REPASSE 74MPPS; MEMORIA: NAO SE APLICA; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSÃO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;			
--	--	--	--	--	--

**LOTE 3**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	145903-1	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T COM POE, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 108GBPS, REPASSE 74MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE/AF/AT; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	55		

**LOTE 4**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	157132-0	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 48 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 148GBPS, REPASSE 102MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	128		

**LOTE 5**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	157133-8	SWITCH - TIPO: LAYER 2; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 48 PORTAS 1000BASE-T COM POE, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA	77		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

		TRANSFERENCIA: VAZAO 148GBPS, REPASSE 102MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE/AF/AT; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;			
--	--	---	--	--	--

**LOTE 6**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR. TOTAL
1	157136-2	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 108GBPS, REPASSE 74MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/Q/P/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	211		

**LOTE 7**

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	157134-6	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-T COM POE, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 108GBPS, REPASSE 74MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE/AF/AT; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	33		



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

LOTE 8

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	157135-4	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 48 PORTAS 1000BASE-T, 2 PORTAS 10GBASE-SR; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 148GBPS, REPASSE 102MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/AB/AD/AE; TECNOLOGIA COMPATIVEL: IEEE 802.3U, MDI/MDI-X;	92		

LOTE 9

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	156767-5	SWITCH - TIPO: LAYER 3; INSTALACAO: 1U EM RACK DE 19"; PORTA: 24 PORTAS 1000BASE-X, 4 PORTAS 1000BASE-T; TAXA TRANSFERENCIA: VAZAO 52GBPS, REPASSE 36MPPS; MEMORIA: NAO APLICAVEL; ENDERECOS MAC: 16000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.1D/P/Q/S/W/X/AB, 802.3X/Z/AB/AD; TECNOLOGIA COMPATIVEL: MDI/MDI-X;	137		

LOTE 10

(Reservado para Micro e Pequenas Empresas)

ITEM	CÓD. SIAD	DESCRIÇÃO CURTA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	156256-8	SWITCH - TIPO: NAO GERENCIAVEL; INSTALACAO: DE MESA; PORTA: 8 PORTAS ETHERNET 10/100; TAXA TRANSFERENCIA: MINIMA 1.6 GBPS; MEMORIA: CONFORME FABRICANTE; ENDERECOS MAC: 1.000; SLOTS DE EXPANSAO: SEM SLOTS DE EXPANSAO; PROTOCOLO: IEEE 802.3X; TECNOLOGIA COMPATIVEL: MDX/MDIX; COMPLEMENTO: ALIMENTAÇÃO BIVOLT; POSSUIR LEDS DE STATUS DAS PORTAS; TEMPERATURA FAIXA DE OPERACAO: 10 A 40 GRAUS CELSIUS DE TEMPERATURA, 10% A 90% DE UMIDADE SEM CONDENSACAO.	73		



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**LOTE 11**

**(Reservado para Micro e Pequenas Empresas)**

<b>ITEM</b>	<b>CÓD. SIAD</b>	<b>DESCRIÇÃO CURTA</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	156756-0	SWITCH – TIPO:NAO GERENCIAVEL; INSTALACAO: PARA RACK 19"; PORTA: 24 PORTAS ETHERNET 10/100; TAXA DE TRANSFERENCIA: 4,8GBPS; MEMORIA: DE ACORDO COM O FABRICANTE; ENDERECOS MAC: 8000; SLOTS DE EXPANSAO: NAO SE APLICA; PROTOCOLO: IEEE 802.3I/U/X; TECNOLOGIA COMPATIVEL: AUTO-MDIX COMPLEMENTO: ALIMENTAÇÃO BIVOLT; POSSUIR LEDS DE STATUS DAS PORTAS; TEMPERATURA FAIXA DE OPERACAO: 10 A 40 GRAUS CELSIUS DE TEMPERATURA, 10% A 90% DE UMIDADE SEM CONDENSACAO. ACOMPANHAR KIT DE MONTAGEM PARA RACK DE 19 POLEGADAS.	80		

### **PARÁGRAFO ÚNICO**

O preço estabelecido nesta cláusula inclui todos os custos e despesas, tais como custos diretos e indiretos, tributos incidentes, encargos sociais/trabalhistas, frete até o destino, bem como quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o fornecimento do objeto, os quais ficarão, única e exclusivamente, a cargo da CONTRATADA.

### **CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO**

Este contrato terá vigência pelo prazo de 12 (doze) meses, a contar da data de sua publicação, ou pela absorção total do objeto, prevalecendo o que ocorrer primeiro, sem prejuízo da garantia e suporte técnico estabelecidos no item 10 do Anexo I (Termo de Referência).

### **CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO**

**I** - O pagamento será efetuado através do Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI/MG, por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em um dos bancos que o fornecedor indicar, no prazo de 30 dias corridos da data do recebimento definitivo, com base nos documentos fiscais devidamente conferidos e aprovados pela CONTRATANTE.

**II** - A Administração receberá o DANFE juntamente com o objeto e deverá realizar a verificação da validade da assinatura digital e a autenticidade do arquivo digital da NF-e (o destinatário tem à disposição





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

o aplicativo “visualizador”, desenvolvido pela Receita Federal do Brasil) e a concessão da Autorização de Uso da NF-e, mediante consulta eletrônica à Secretaria da Fazenda o Portal Nacional da NF-e.

**III** - O pagamento da Nota Fiscal fica vinculado à prévia conferência pelo gestor.

**IV** - As Notas Fiscais que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA e o prazo para o pagamento passará a correr a partir da data da reapresentação do documento considerado válido pela CONTRATANTE.

**V** - A CONTRATADA deve garantir a manutenção dos requisitos de habilitação previstos no Edital.

**VI** - Informações complementares e orientações operacionais a respeito do faturamento eletrônico serão fornecidas pela Central de Atendimento aos Fornecedores – LigMinas – telefone 155 (para Capital ou cidades do interior de Minas Gerais) ou (31) 3303-7995 (para outras localidades e celular).

**VII** - Ocorrendo atraso de pagamento por culpa exclusiva da Administração, o valor devido será atualizado financeiramente, entre as datas do vencimento e do efetivo pagamento, de acordo com a variação do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTAMENTO**

**I** - A periodicidade de reajuste do valor do presente contrato será de 12(doze) meses, contada a partir da apresentação da proposta comercial, utilizando-se a variação do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), conforme RESOLUÇÃO CONJUNTA SEPLAG/SEF N° 8898, DE 14 DE JUNHO DE 2013, inadmitido o reajuste durante o prazo de vigência da ata de registro de preços.

**II** - No cálculo do reajuste supracitado, serão utilizados os índices apurados para cada mês completo do respectivo período de 12 (doze) meses, desconsiderando-se interstícios temporais inferiores a um mês.

**III** - Excepcionalmente, nos casos em que a divulgação do IPCA não seja realizada oportunamente, o índice poderá ser apurado pelo período de 12 (doze) meses em que o termo final do período seja o segundo mês que anteceda a alteração contratual que formalize o reajuste.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

##### **I – DA CONTRATADA**

- a.** Entregar os equipamentos de acordo com as especificações exigidas no Edital e em consonância com a proposta respectiva, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula estabelecida neste Contrato.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

- b.** Entregar os equipamentos com as respectivas mídias e licenças de uso nos prazos estipulados no Anexo I (Termo de Referência), a contar do recebimento da Nota de Empenho ou Autorização de Fornecimento.
- c.** Entregar os equipamentos nos locais indicados pela CONTRATANTE.
- d.** Comunicar antecipadamente a data e horário da entrega, não sendo aceitos os produtos que estiverem em desacordo com as especificações constantes deste instrumento.
- e.** Substituir, no prazo de 05 (cinco) dias úteis e sem ônus para a CONTRATANTE, os produtos devolvidos em razão de divergências entre o material entregue e as especificações contidas neste contrato, sujeitando-se, ainda, às sanções cabíveis.
- f.** Fornecer juntamente com a entrega do bem toda a sua documentação fiscal e técnica e seu respectivo termo de garantia.
- g.** Instalar os softwares disponibilizados através de imagem a ser cedida pela CONTRATADA nos equipamentos, antes dos mesmos serem disponibilizados para inspeções de recebimento.
- h.** Responsabilizar-se por todos os ônus relativos ao fornecimento do bem a si adjudicado, inclusive fretes e seguros desde a origem até sua entrega no local de destino.
- i.** Manter durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, bem como apresentar a cada fatura, comprovação de regularidade perante a Seguridade Social (FGTS e INSS).
- j.** Apresentar, durante todo o prazo de vigência do Contrato, a medida que forem vencendo os prazos de validade da documentação apresentada, novos documentos que comprovem as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação, bem como os que comprovem a sua compatibilidade com as obrigações assumidas.
- k.** Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, os fornecimentos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da sua execução.
- l.** Providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pela CONTRATANTE, referentes à forma de fornecimento dos equipamentos e ao cumprimento das demais obrigações assumidas nesta Ata.
- m.** Responsabilizar-se pela assistência técnica do bem e sua manutenção gratuita durante o período de garantia, ainda que a referida assistência técnica e manutenção sejam prestadas por outra empresa, conforme declarado na proposta da CONTRATADA.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**  
**SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

- n.** Efetuar manutenção corretiva, que tem por objetivo corrigir falhas detectadas em qualquer equipamento fornecido, de forma a garantir o perfeito funcionamento e operacionalidade dos mesmos, realizando ajustes, reparos e correções necessárias, com a substituição de peças defeituosas ou de todo um equipamento. O Fornecedor deverá, quando necessário, proceder à configuração dos equipamentos reparados de modo que possibilite sua conexão à rede de dados do Contratante.
- o.** Prestar garantia e assistência técnica gratuita durante todo o prazo de garantia apresentado na proposta, conforme condições estipuladas neste contrato.
- p.** Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, cujas reclamações se deve atender prontamente, bem como dar ciência ao mesmo, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da execução do fornecimento e da garantia.
- q.** Prover todos os meios necessários à garantia da plena operacionalidade do fornecimento, inclusive considerados os casos de greve ou paralisação de qualquer natureza.
- r.** Comunicar imediatamente à CONTRATADA qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outras necessárias para recebimento de correspondência.
- s.** Aceitar os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) nos quantitativos contratados, sempre nas mesmas condições estipuladas neste Contrato.
- t.** Ressarcir os eventuais prejuízos causados ao Estado de Minas Gerais ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas na execução das obrigações assumidas no contrato firmado.
- u.** Guardar em relação aos dados, informações ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados, ou que por qualquer motivo venham a tomar conhecimento em razão dos seus serviços, o mais completo e absoluto sigilo, sob pena de responsabilidade civil e criminal por sua indevida divulgação, descuidada ou incorreta utilização.
- v.** Responsabilizar-se, com foros de exclusividade, pela observância a todas as normas estatuídas pela legislação trabalhista, social e previdenciária, tanto no que se refere a seus empregados, como a contratados e prepostos, responsabilizando-se, mais, por toda e qualquer autuação e condenação oriunda da eventual inobservância das citadas normas, aí incluídos acidentes de trabalho, ainda que ocorridos nas dependências do CONTRATANTE. Caso este seja chamado a juízo e condenado pela eventual inobservância das normas em referência, a CONTRATADA obriga-se a ressarcir-lo do respectivo desembolso, ressarcimento este que abrangerá despesas processuais e honorários de advogado arbitrados na referida condenação.
- x)** emitir os documentos fiscais referente(s) ao fornecimento do objeto deste Contrato.



## **II - DA CONTRATANTE**

- a) instruir seus servidores a respeito das disposições presentes neste contrato;
- b) fiscalizar a execução do contrato, rejeitando aqueles produtos ou serviços que não atenderem a qualidade exigida, anotando em registro próprio as falhas detectadas e exigindo medidas corretivas por parte da CONTRATADA;
- c) garantir o livre acesso a suas instalações aos empregados do CONTRATADO, devidamente identificados, para a plena execução do contrato, caso necessário.
- d) notificar o CONTRATADO, fixando-lhe prazo para corrigir irregularidades encontradas na execução dos serviços;
- e) promover o recebimento provisório e definitivo do objeto;
- f) verificar a regularidade da situação fiscal do CONTRATADO, antes de efetuar o pagamento devido;
- g) efetuar o pagamento no devido prazo fixado na cláusula quinta.

## **CLÁUSULA OITAVA - DAS ALTERAÇÕES**

- a. O presente contrato poderá ser alterado nos casos previstos no artigo 65 da Lei n.º 8.666/93, desde que devidamente fundamentado e autorizado pela autoridade superior.
- b. A Contratada fica obrigado a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto deste contrato, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado, ressalvadas as condições relativas às supressões que poderão exceder esse limite, conforme previsto na Lei Federal n.º 8.666/93.

## **CLÁUSULA NONA - DO VALOR ESTIMADO**

Para efeitos legais, estima-se o valor anual deste Contrato em R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

## **CLÁUSULA DÉCIMA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

As despesas decorrentes deste contrato correrão por conta da dotação orçamentária n.º \_\_\_\_\_, do orçamento em vigor aprovado pela Lei n.º \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS SANÇÕES**

O atraso e a inexecução parcial ou total do contrato caracterizam descumprimento das obrigações assumidas e permitem a aplicação das seguintes sanções pela CONTRATANTE:

- I** - advertência por escrito;
- II** - multa, nos seguintes limites máximos:



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

- a) 0,3% (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do objeto não executado;
- b) 20% (vinte por cento) sobre o valor do objeto não executado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, ou entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas.
- c) 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, em caso de descumprimento das demais obrigações contratuais ou norma da legislação pertinente.

**III** - suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, de acordo com os prazos estabelecidos no Decreto Estadual nº. 45902, de 27 de janeiro de 2012;

**IV** - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação do fornecedor perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração Pública pelos prejuízos resultantes de sua ação ou omissão, obedecido o disposto no inciso II do art. 54 do Decreto Estadual nº. 45.902/2012.

**§ 1º** São consideradas situações caracterizadoras de descumprimento total ou parcial das obrigações contratuais:

- I** - não atendimento às especificações técnicas relativas ao objeto previsto em contrato ou instrumento equivalente;
- II** - retardamento imotivado de execução do objeto ou de suas parcelas;
- III** - paralisação da execução do objeto, sem justa causa e prévia comunicação à CONTRATANTE;
- IV** - entrega de objeto falsificado, furtado, deteriorado, danificado ou inadequado para o uso, como se verdadeiro ou perfeito fosse;
- V** - alteração de substância, qualidade ou quantidade do objeto entregue;
- VI** - execução do objeto que não atenda às qualidades especificadas no Edital;

**§ 2º** A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente às demais sanções previstas nos incisos I, III e IV desta cláusula.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

§ 3º A multa será descontada da garantia do contrato e/ou de pagamentos eventualmente devidos pela CONTRATADA.

§ 4º A aplicação das sanções observará o devido processo administrativo, respeitando-se a ampla defesa e o contraditório de acordo com o disposto na Lei Estadual nº. 14.184/2002 e no Decreto Estadual nº. 45902, de 27 de janeiro de 2012.

§ 5º As sanções relacionadas nos incisos III e IV do § 1º serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual - CAFIMP.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA FISCALIZAÇÃO**

Compete à \_\_\_\_\_(citar a área demandante do órgão), por designação especial de servidor, fiscalizar e acompanhar a execução contratual, bem como fazer cumprir as cláusulas e condições descritas neste Contrato.

§ 1º Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência a CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

§ 2º - A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

§ 3º - O CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA RESCISÃO**

De acordo com o art. 79 da Lei nº. 8.666/93, a rescisão do Contrato poderá ser:

**I** - por ato unilateral e escrito da Administração nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da supracitada lei;

**II** - amigável, por acordo entre as partes, reduzido a termo no processo respectivo, desde que haja conveniência para a Administração;



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**III - judicial, nos termos da legislação.**

§ 1º Na hipótese de a rescisão ser procedida por culpa da CONTRATADA, fica a CONTRATANTE autorizada a reter a garantia do contrato e/ou pagamentos eventualmente devidos, até o limite do valor dos prejuízos comprovados.

§ 2º Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei nº. 8.666/93, sem que haja culpa da CONTRATADA, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido.

§3º É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

§4º O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

I - Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

II - Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

III - Indenizações e multas.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

I - A tolerância com qualquer atraso ou inadimplência por parte da CONTRATADA não importará, de forma alguma, em alteração contratual.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS CASOS OMISSOS**

Os casos omissos ou situações não explicitadas nas cláusulas deste Contrato serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 10.520, de 17 de Julho de 2002, e na Lei nº 8.666, de 1993, aplicada subsidiariamente, bem como nos demais regulamentos e normas administrativas nacionais e estaduais, que fazem parte integrante deste Contrato, independentemente de suas transcrições

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA PUBLICAÇÃO**

O Centro de Serviços Compartilhados - CSC providenciará a publicação do extrato do contrato na Imprensa Oficial de Minas Gerais, nos termos do disposto no Decreto 46.552, de 2014.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS**

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO**

As partes elegem o foro da Comarca de Belo Horizonte, Minas Gerais, para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios decorrentes deste Contrato.

E por estarem ajustadas, firmam este instrumento em 03 (três) vias, de igual teor, juntamente com as testemunhas que também o assinam.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

**CONTRATANTE:** \_\_\_\_\_  
**ESTADO DE MINAS GERAIS/(NOME DO ÓRGÃO)**

**CONTRATADO:** \_\_\_\_\_  
**NOME EMPRESARIAL**





**ANEXO VII - TERMO DE ADESÃO**

**MINUTA DE TERMO DE ADESÃO PARA EVENTUAIS ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES  
PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS - PLANEJAMENTO N.º 008/2017**

**TERMO DE ADESÃO**

Termo de Adesão que entre si celebram a SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO, POR INTERMÉDIO DA SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS, na qualidade de Órgão Gerenciador e o(a) \_\_\_\_\_, como Órgão Não-Participante, para fins de participação no Registro de Preços N° 008/2017 para Registro de Preços para aquisição de Ativos de Rede, mediante contrato.

Por este termo de Adesão, o(a) \_\_\_\_\_, inscrito(a) no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, neste ato representado(a) pelo(a) Sr(a) \_\_\_\_\_ concorda com os termos do Registro de Preços n° 008/2017 promovido pela SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO, POR INTERMÉDIO DA SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS, inscrita no CNPJ sob o n° \_\_\_\_\_, neste ato representada pela Sra. \_\_\_\_\_, conforme previsto no Decreto Estadual n° 46.311, de 16 de setembro de 2013, cuja descrição encontra-se na planilha a seguir.

**ITEM \_\_\_\_\_**

**ITENS ADERIDOS**

Sequência	Código Item Material	Descrição do Item	Unidade de Aquisição	Local	Periodicidade	Quantida de Solicitada
1						

Belo Horizonte, de de 2017



## ANEXO VIII - AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO

### MINUTA DA AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO

Autorização de Fornecimento: Nº

---

Processo:  Procedimento de Contratação:

---

Órgão ou entidade:

CNPJ:

Unidade de Compra:

#### Dados do empenho

Nº e ano do empenho	Data do empenho	Unid. Contábil/executora	Unid. Orçamentária	Nº do contrato ou instrumento equivalente

Elemento-Item de despesa:

Fornecedor: CNPJ:

Razão Social:

Endereço:  (endereço completo)

Telefones:

Banco: Nº Banco  – Nome do Banco

Agência:

Conta Corrente:

Unidade de Pedido:

---

Endereço de Entrega:

Item de Material:

---



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS

Especificação:

Demais informações necessárias para contratação:

Unid. aquisição / fornecimento	Prazo de Entrega (dias)	Garantia (meses)	Marca	Modelo	Frequência De Entrega	Qtd.	Valor unitário (R\$)	Valor Total (R\$)

Valor Total da Autorização: R\$  (Valor total por extenso)

Valor da Operação:

.....  
SENHOR FORNCEDOR, não emitir cobrança bancária. Os nossos pagamentos são efetuados através de ordem de pagamento direto para sua conta corrente.

**CONDIÇÕES GERAIS**

---

As notas fiscais deverão ser emitidas em nome de:

---

Nome:

CNPJ:

Telefones:  ou

Endereço:  (endereço completo)

Observações:

BH, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Aprovação pela Unidade Responsável

---

Assinatura do Fornecedor

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_