



**EDITAL DE LICITAÇÃO**  
**PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS**  
**PLANEJAMENTO SIRP Nº 152/2017**  
**Tipo: MENOR PREÇO**

**Objeto:** Registro de Preços para contratação de empresa especializada em prestação de serviços técnicos, sob demanda, constando de elaboração de projetos executivos de rede de comunicação (cabramento estruturado, wireless e de energia elétrica) e de execução de infraestrutura de rede comunicação (cabramento lógico e energia elétrica), com fornecimento de materiais, mediante contrato, nas condições previstas neste edital e seus anexos.

**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: [luis.dias@planejamento.mg.gov.br](mailto:luis.dias@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

<b>1 - PREÂMBULO .....</b>	<b>3</b>
<b>2 - OBJETO .....</b>	<b>4</b>
<b>3 - DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES E NÃO PARTICIPANTES .....</b>	<b>4</b>
<b>4 - DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO .....</b>	<b>8</b>
<b>5 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>6 - DO CADASTRO .....</b>	<b>11</b>
<b>7 - DAS PROPOSTAS COMERCIAIS .....</b>	<b>11</b>
<b>8 - DA HABILITAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>9 DA SESSÃO DO PREGÃO E DO JULGAMENTO.....</b>	<b>19</b>
<b>10 - DOS RECURSOS .....</b>	<b>24</b>
<b>11 - DO REGISTRO DO PREÇO E DA HOMOLOGAÇÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>12 - DA FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.....</b>	<b>26</b>
<b>13. - DA VIGÊNCIA DA ATA.....</b>	<b>27</b>
<b>14. - DA ALTERAÇÃO E DO CANCELAMENTO DA ATA.....</b>	<b>28</b>
<b>15 - DA CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>28</b>
<b>16 - DA GARANTIA E DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....</b>	<b>29</b>
<b>17. - DO PAGAMENTO.....</b>	<b>29</b>
<b>18. - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.....</b>	<b>30</b>
<b>19. - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA .....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO II - MODELO PROPOSTA COMERCIAL.....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO III – MODELOS DE DECLARAÇÕES .....</b>	<b>172</b>
<b>ANEXO IV – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.....</b>	<b>173</b>
<b>ANEXO V – MINUTA DO CONTRATO.....</b>	<b>181</b>
<b>ANEXO VI – MINUTA DE TERMO DE ADESÃO PARA EVENTUAIS ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES .....</b>	<b>191</b>
<b>ANEXO VII – MINUTA DA AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO .....</b>	<b>192</b>



**EDITAL DE LICITAÇÃO**  
**PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS**  
**PLANEJAMENTO SIRP Nº 152/2017**  
**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 contratação de empresa especializada em prestação de serviços técnicos, sob demanda, constando de elaboração de projetos executivos de rede de comunicação (cabramento estruturado, wireless e de energia elétrica) e de execução de infraestrutura de rede comunicação (cabramento lógico e energia elétrica), com fornecimento de materiais, 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, n.º 46.552, de 30 de junho de 2014 e n.º 46.557, de 11 de julho de 2014, pelas Resoluções Conjuntas SEPLAG / SEF n.º 3.458, de 22 de julho de 2003, nº 8.898 de 14 de junho 2013 e n.º 4.670, de 5 de junho de 2014, pela Resolução Conjunta SEPLAG/SEF/JUCEMG Nº 9.576, de 06 de julho de 2016, pelas Resoluções SEPLAG nº. 58, de 30 de novembro de 2007 e nº. 07, de 15 de fevereiro de 2017; 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 e inseparável para todos os efeitos legais.

**1.1** - O pregão será realizado pelo Pregoeiro Luiz Carlos Dias da Silva, MASP 359.249-0, e Equipe de Apoio, constituída pelos seguintes servidores: Gustavo Martins Ramires Caldeira, MASP 1.375.751-3, Welisson Carlos dos Reis, MASP 1.374.716-7, e Wildes Geraldo Gonçalves Ozório, MASP 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 indicada no item anterior, atuará como seu substituto o pregoeiro Adilson Pereira de



Carvalho, MASP 346.461-7, designado através da Resolução SEPLAG nº 07, de 15 de fevereiro do ano de 2017.

**1.2** - A abertura da sessão de pregão terá início no **dia 03 de Outubro de 2017, às 10h:30m. (dez horas e trinta minutos)**, 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 contratação de empresa especializada em prestação de serviços técnicos, sob demanda, constando de elaboração de projetos executivos de rede de comunicação (cabramento estruturado, wireless e de energia elétrica) e de execução de infraestrutura de rede comunicação (cabramento lógico e energia elétrica), com fornecimento de materiais, 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:

- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS
- DEPARTAMENTO DE EDIFICACOES E ESTRADAS DE RODAGEM
- ESCOLA DE SAUDE PUBLICA DE MINAS GERAIS
- FUND. DE AMPARO A PESQ. DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- FUNDACAO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE MG
- FUNDACAO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE
- FUNDACAO EZEQUIEL DIAS
- FUNDACAO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- INST.DE PREVIDENCIA DOS SERVIDORES DO EST.M.GERAIS
- INST.PREV.DOS SERV.MILITARES DO ESTADO M.GERAIS
- INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS-IEF
- INSTITUTO MINEIRO DE GESTAO DAS AGUAS
- POLICIA CIVIL DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- POLICIA MILITAR DE MINAS GERAIS
- SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA
- SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE
- SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRACAO PRISIONAL
- SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCACAO
- SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTAO
- SECRETARIA ESTADO DE MEIO AMB. DESENV SUSTENTAVEL
- UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

### **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 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 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, no horário de 08H00MIN (oito) às 17H00MIN (dezessete) horas, 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: [luis.dias@planejamento.mg.gov.br](mailto:luis.dias@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).

**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** – Impugnações aos termos deste edital poderão ser interpostas por cidadão, até 5º dia útil, e por licitante, até o 2º dia útil, que anteceder a abertura da licitação, 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, Luiz Carlos Dias da Silva, SEPLAG/CSC/COMPRAS/CÉLULA 01 - 13º andar – Prédio Gerais - Estação G13 – 0499), no horário de 08H00MIN (oito) às 17H00MIN (dezessete) horas, em envelopes separados, lacrados, rubricados, marcados como restritos e identificados com os dados da empresa licitante e do processo licitatório (nº do processo e lote), assim como encaminhadas em cópia para o e-mail [luis.dias@planejamento.mg.gov.br](mailto:luis.dias@planejamento.mg.gov.br), 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** – As denúncias, petições e impugnações anônimas não identificadas ou não fundamentadas serão arquivadas pela autoridade competente.

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

**4.8** - 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 Lote 06, 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.
- 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.** Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, devido à baixa complexidade do objeto a ser adquirido, considerando que as empresas que atuam no mercado têm condições de fornecer os materiais de forma independente.



## 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.

**6.1.1.** 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 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 – (31) 3915-0835.

**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/JUCEMG nº. 9.576 de 06 de julho de 2016 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 marcado 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 e trabalhista deverá declarar, no campo próprio do Portal de Compras - MG, que atende às demais exigências da habilitação.

**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 serão 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.

**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, bem como a Resolução Conjunta SEF/SEPLAG nº 3.458/2003.

**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 **7.7.4** 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.

## **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, nos termos do art. 193 do Código Tributário Nacional;
  - 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;
- 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.
- 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 1594/2015, poderão apresentar a ECD para os fins previstos no item 8.3.2 do edital.



- 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 efetuar o fornecimento compatível com as características e quantidades do objeto da licitação, estabelecidas no Anexo I, através da apresentação de atestado(s) de desempenho anterior, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação. O(s) atestado(s) deverá (ão) conter:

- a). Nome empresarial e dados de identificação da instituição emitente (CNPJ, endereço, telefone);
  
- b) Local e data de emissão;



- c) Nome, cargo e a assinatura do responsável pela veracidade das informações;
- d) indicação do fornecimento, cumprimento de prazos e demais condições de fornecimento;

**8.4.2.** Comprovação de capacidade técnica conforme Anexo I, item 3 – DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, deste Edital.

- 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.

**8.5. DECLARAÇÕES:**

- 8.5.1.** 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 hipótese emprega trabalhadores menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, na forma da lei. Conforme modelo contido no Anexo III 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.

**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 será o de **MENOR PREÇO OFERTADO POR LOTE**, obtido de acordo com o Anexo II.

**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.

**9.3.3** - 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** - Aceita a oferta de menor preço, o sistema identificará o licitante detentor da melhor oferta que deverá comprovar no prazo de até 120 (cento e vinte) 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.

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

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

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

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

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

**9.3.8.3** 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.

**9.3.9** - 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.

**9.3.10** - Para os lotes 01 a 05, 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:



- 9.3.10.1.** 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.
- 9.3.10.2.** Realizado novo lance, nos termos do subitem anterior, o pregoeiro examinará a aceitabilidade deste, quanto ao objeto e valor, decidindo motivadamente a respeito.
- 9.3.10.3.** 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.
- 9.3.10.3.1.** 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.
- 9.3.10.3.2.** A não regularização da documentação, no prazo deste item, implicará a decadência do direito à contratação.
- 9.3.10.3.3.** 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.
- 9.3.10.3.4.** 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.
- 9.3.10.3.5.** 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.

**9.3.11** - 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.

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

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

**9.3.13** - 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, Luiz Carlos Dias da Silva, SEPLAG/CSC/COMPRAS/CÉLULA 01 - 13º andar – Prédio Gerais - Estação G13 – 0499).

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

**9.3.15** - 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 (dezessete horas), endereçado aos cuidados do pregoeiro, Luiz Carlos Dias da Silva, SEPLAG/CSC/COMPRAS/CÉLULA 01 - 13º andar – Prédio Gerais - Estação G13 – 0499, 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 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 prego, 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**

**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.

**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.** Os Órgãos Participantes farão as contratações mediante a convocação do fornecedor para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, assinar o contrato.

**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 beneficiário 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.** 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 GARANTIA E DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

**16.1.** Garantia de 12 (doze) meses, com assistência técnica no mesmo período, apenas para os lotes 02 e 03.

**16.2.** Não há previsão de garantia para o lote 1.

## **17. - DO PAGAMENTO**

**17.1** - 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.

**17.2** - 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.

**17.3.** - O pagamento da Nota Fiscal fica vinculado à prévia conferência pelo CONTRATANTE.

**17.4.** - 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.

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

**17.6** - Informações complementares e orientações operacionais a respeito do faturamento eletrônico serão fornecidas pela Central de Atendimento aos Fornecedores – (31) 3915-0835.

**17.7** - 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.

## **18. - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**18.1** - 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:

**18.1.1.** Advertência por escrito;

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

**18.1.2.1.** 0,3% (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do fornecimento não realizado;

**18.1.2.2.** 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;

**18.1.2.3** 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, em caso de descumprimento das demais obrigações contratuais ou norma da legislação pertinente.

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

**18.1.4.** 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.



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

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

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

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

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

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

**18.3.** A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente às demais sanções previstas no item 18.1.1, 18.1.3 e 18.1.4.

**18.4.** As sanções relacionadas nos itens 18.1.33 e 18.1.44 também poderão ser aplicadas àquele que:

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

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

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

**18.4.4.** Não manter a proposta;

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

**18.4.6** Cometer fraude fiscal.

**18.5** - 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.



## **19. – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

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

**19.2.** 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.

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

**19.4.** 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.

**19.5.** 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.

**19.6.** 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.

**19.7.** 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.

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



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

Belo Horizonte, 18 de setembro de 2017.

---

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



## ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. DO OBJETO

Registro de Preços para a contratação de empresa especializada em prestação de serviços técnicos, sob demanda, constando de elaboração de projetos executivos de rede de comunicação (cabearno estruturado, wireless e de energia elétrica) e de execução de infraestrutura de rede comunicação (cabearno lógico e energia elétrica), com fornecimento de materiais, mediante contrato, nas condições previstas neste Termo de Referência e seus Anexos.

#### 1.1. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

##### Lote 1 – Projetos Executivos

Grupo	DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES
01	Desenvolvimento de projeto executivo de comunicação (cabearno estruturado e energia elétrica), em formato tamanho “A1” – 841x594mm, com o fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e leiaute de distribuição dos postos de trabalho. O preço de prancha deve incluir os custos de diárias e alimentação de profissional(is) advindo da atividade de vistoria das instalações da Unidade do CONTRATANTE e demais despesas decorrentes. (Preço por unidade de prancha – formato A1)
02	Desenvolvimento de projeto executivo de comunicação (cabearno estruturado e energia elétrica), em formato tamanho “A1” – 841x594mm, sem o fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e leiaute de distribuição dos postos de trabalho. O preço de prancha deve incluir o cadastramento dos itens de arquitetura, tubulações existentes, obstáculos, facilidades e demais informações necessárias para elaboração do projeto além dos custos de diárias e alimentação de profissional(is) advindo da atividade de vistoria das instalações da Unidade do CONTRATANTE e demais despesas decorrentes. (Preço por unidade de prancha – formato A1)

**ATENÇÃO:** As descrições técnicas do serviço relativo ao lote 1 constam no ANEXO II e os quantitativos no ANEXO V.

##### Lote 2 - Execução - Cidade Administrativa

Grupo	DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES
01	Execução, manutenção e remanejamento de pontos de rede elétrica, através de infraestrutura de cabearno elétrico, de serviços de obra civil, para redes locais de informática, <b>com fornecimento de materiais, insumos, certificações e mão de obra.</b>
02	Execução, manutenção e remanejamento de pontos de rede CAT 6, através de infraestrutura de cabearno lógico, de serviços de obra civil, para redes locais de informática, <b>com fornecimento de materiais, insumos, certificações e mão de obra.</b>

**ATENÇÃO:** As descrições técnicas do serviço relativo ao lote 2 constam no ANEXO I e os quantitativos no ANEXO VI.



### Lotes 3 - Execução - Interior e Metropolitana

Grupo	DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES
01	Execução, manutenção e remanejamento de pontos de rede elétrica, através de infraestrutura de cabeamento elétrico, de serviços de obra civil, para redes locais de informática, <b>com fornecimento de materiais, insumos, certificações e mão de obra.</b>
02	Execução, manutenção e remanejamento de pontos de rede CAT 6, através de infraestrutura de cabeamento lógico, de serviços de obra civil, para redes locais de informática, <b>com fornecimento de materiais, insumos, certificações e mão de obra.</b>

**ATENÇÃO:** As descrições técnicas do serviço relativo ao lote 3 constam no ANEXO I e os quantitativos no ANEXO VII.

### Demais Lotes – Lote 4

Lote	Cód. SIAD	DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES
04	1373595	RACK PARA EQUIPAMENTOS DE REDE - TIPO: FECHADO PADRAO 19" DE PISO; UTILIZACAO: EQUIPAMENTOS DE REDE; MATERIA-PRIMA: ACO; CAPACIDADE: 40U; DIMENSOES: 19" X 40U(ALT) X 670MM(PROFUNDIDADE). COMPLEMENTO: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE RACK FECHADO PADRAO 19" PISOS, ALTURA 40U, PROFUNDIDADE MINIMA DE 670MM, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MATERIAIS: RACK, PORTA COM VISOR DE POLICARBONATO/VIDRO TEMPERADO, MINIMO 02 VENTILADORES DE TETO, CONJUNTO SEGUNDO PLANO DE MONTAGEM, MINIMO DE 02 BANDEJAS, REGUA DE 12 TOMADAS ELETRICAS PADRAO BRASILEIRO (CONFORME NORMA NBR 14136), PARAFUSOS, PORCAS GAIOLA, ARRUELAS, DEMAIS ACESSORIOS, ETIQUETAS, COM IDENTIFICACAO E DOCUMENTACAO.

### Demais Lotes – Lote 5

Lote	Cód. SIAD	DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES
05	1373587	RACK PARA EQUIPAMENTOS DE REDE - TIPO: FECHADO PADRAO 19" DE PISO; UTILIZACAO: EQUIPAMENTOS DE REDE; MATERIA-PRIMA: ACO; CAPACIDADE: 24U; DIMENSOES: 19" X 24U(ALT) X 670MM(PROFUNDIDADE). COMPLEMENTO: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE RACK FECHADO PADRAO 19" PISO, ALTURA 24U E PROFUNDIDADE MINIMA 670 MM, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MATERIAIS:RACK, PORTA COM VISOR DE POLICARBONATO/VIDRO TEMPERADO, MINIMO DE 02 VENTILADORES DE TETO, CONJUNTO SEGUNDO PLANO DE



		MONTAGEM, MINIMO DE 02 BANDEJAS, REGUA DE 08 TOMADAS ELETRICAS PADRAO BRASILEIRO (CONFORME NORMA NBR 14136), PARAFUSOS, PORCAS GAIOLA, ARRUELAS, DEMAIS ACESSORIOS, ETIQUETAS, COM IDENTIFICACAO E DOCUMENTACAO.
--	--	--

**Demais Lotes – Lote 6 – Exclusivo ME/EPP**

Lote	Cód. SIAD	DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES
06	1373579	RACK PARA EQUIPAMENTOS DE REDE - TIPO: FECHADO PADRAO 19" EM PAREDE; UTILIZACAO: EQUIPAMENTOS DE REDE; MATERIA-PRIMA: ACO; CAPACIDADE: 12U; DIMENSOES: 19" X 12U(ALT) X 580MM(PROFUNDIDADE). COMPLEMENTO: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE RACK FECHADO PADRAO 19" EM PAREDE, ALTURA 12 U E PROFUNDIDADE 580MM, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MATERIAIS:RACK, PORTA COM VISOR DE POLICARBONATO/VIDRO TEMPERADO OU METALICO, CONJUNTO SEGUNDO PLANO DE MONTAGEM, 02 VENTILADORES DE TETO ,02 BANDEJAS, PARAFUSOS, PORCAS GAIOLA, ARRUELAS, BUCHAS, DEMAIS ACESSORIOS, ETIQUETAS, COM IDENTIFICACAO E DOCUMENTACAO.

**2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA para prestação de serviços de implementação e manutenção continuada de uma rede do tipo convergente, desde o ponto de rede até os servidores e aplicações, passando neste íterim pela comunicação e conectividade de rede, irá permitir ao Estado atualizar e manter a sua infraestrutura tecnológica dentro de padrões ótimos definidos pelas normas que atendem ao cabeamento estruturado e as instalações elétricas de baixa tensão.

Esta contratação justifica-se devido à essencialidade dos serviços, da função do provimento de infraestrutura e de acesso aos sistemas informacionais externos e internos, impactando positivamente nos resultados a serem alcançados pelas atividades desenvolvidas pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão e demais órgãos participantes. Por não disporem de força de trabalho para a prestação dos serviços, objeto desta licitação, nos seus quadros de pessoal, justifica-se a contratação dos mesmos, tendo em vista ser uma atividade cuja não realização compromete o fluxo dos trabalhos executados no âmbito desses órgãos.

A contratação aqui pretendida está devidamente amparada, visto estar prevista no Decreto Estadual 44.786, de 18 de abril de 2008, com base na Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993.

Cabe ressaltar, ainda, que objeto deste contrato de licitação são bens e serviços comuns e estão objetivamente determinados no termo de referência, com todas as especificações descritas de forma clara, a fim de não gerar dúvidas aos licitantes.

**2.1. MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

a) Atender as demandas do Estado de Minas Gerais no tocante à infraestrutura e recursos de Tecnologia da Informação, a fim de atender as necessidades estratégicas de modernização,



adequando os ambientes para processamentos eficazes de dados relativos à imagem, voz e processamento de dados;

b) Prover soluções físicas de infraestrutura para comunicação de dados aderentes às necessidades dos departamentos de Informática e Automação;

## **2.2. BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS QUE RESULTARÃO DA CONTRATAÇÃO**

a) Permitir a agilidade na comunicação de dados internamente às unidades, retirando as redes com baixa qualidade técnica;

b) Permitir um processo de transmissão de imagens com maior resolução e agilidade;

c) Possibilitar a implementação de meios de comunicações entre operadores e/ou salas de multimídias, através de sistemas de vídeo e/ou áudio conferências com a fidelidade necessária;

d) Permitir a implantação da telefonia IP, provendo a possibilidade de crescimento modular diante das demandas futuras;

e) Elevação da qualidade da infraestrutura de rede lógica e elétrica das unidades que compõe o Estado de Minas Gerais.

## **3. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

### **3.1. DOS DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PARA OS LOTES 1 A 3**

**3.1.1.** Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características e quantidades do objeto da licitação, estabelecidas no Anexo I, através da apresentação de atestado(s) de desempenho anterior, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação.

**3.1.1.1.** Entende-se por compatibilidade das características, a comprovação de que o licitante executou, de forma satisfatória, serviços que permitam estabelecer, por comparação, proximidade de características funcionais e técnicas, dimensionais e qualitativas com os serviços que compõem o objeto desta licitação, e que façam explícita referência às seguintes especificidades técnico operacionais:

a) Projeto de Rede de Fibra Óptica;

b) Projeto de sistema de cabeamento estruturado com cabos UTP com mínimo de 250 pontos de telecomunicações;

c) Projeto de rede elétrica com mínimo de 250 pontos elétricos;

**3.1.1.2.** A CONTRATANTE reserva-se o direito de conferir as informações prestadas por meio de consultas e visitas aos fornecedores emittentes dos atestados.

### **3.2. DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PARA OS LOTES 4 A 6**

**3.2.1. Atestado(s) de desempenho anterior,** fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprobatório da capacidade técnica para atendimento ao objeto da presente licitação.

**3.2.2.** O(s) atestado(s) deverão possuir, em sua totalidade, um quantitativo mínimo de fornecimento de 5% (cinco por cento) do quantitativo de cada item descrito no termo de referência. Para comprovação desse quantitativo, poderão ser apresentados tantos atestados



quanto necessários para comprovar que todo o quantitativo já tenha sido fornecido pela licitante.

**3.2.2.1.** A CONTRATANTE reserva-se o direito de conferir as informações prestadas por meio de consultas e visitas aos fornecedores emitentes dos atestados.

**3.3.** 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.

#### **4. DECLARAÇÕES**

**4.1.** Para os lotes 2 e 3, apresentar declaração se comprometendo a apresentar no momento da contratação lista dos profissionais que irão compor a equipe técnica mínima com as suas respectivas formações e certificações:

**4.1.1. Certificado(s) de participação em cursos NR 10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade)**, com carga horária mínima de 40 horas, emitidos por empresa ou entidade especializada, em nome(s) de profissional(is) com vínculo profissional com o CONTRATADO devidamente treinado(s) em segurança de instalações e serviços de eletricidade e está(ão) tecnicamente capacitado(s). A comprovação do vínculo profissional se fará por meio da apresentação de cópia da Carteira Profissional (CTPS) em que conste o CONTRATADO como contratante, ou do contrato social do CONTRATADO em que conste o profissional como sócio, ou, ainda, do contrato de prestação de serviços com o CONTRATADO nos termos da legislação vigente.

**4.1.2. Registro ou inscrição de seu(s) Responsável(is) Técnico(s)** no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em sua plena validade, de acordo com o exposto no Inciso I do Artigo 30 da Lei n.º 8.666/93.

**4.1.3. Declaração** que possui outro(s) profissional(is) responsável(is) pela execução dos serviços que não sejam aquele(s) já identificado(s) como Responsável(eis) Técnico(s), devidamente inscrito(s) e regular(es) perante o CREA. A comprovação do vínculo profissional se fará por meio da apresentação de cópia da Carteira Profissional (CTPS) em que conste o CONTRATADO como contratante, ou do contrato social do CONTRATADO em que conste o profissional como sócio, ou, ainda, do contrato de prestação de serviços com o CONTRATADO nos termos da legislação vigente.

**4.1.4. Prova de regularização** do(s) referido(s) profissional(is), junto ao Conselho Regional competente, através de Certidão comprovando sua inscrição ou registro em plena validade.

**4.1.5. Acervo técnico** do CONTRATADO emitido pelo CREA;

**4.1.6. Certificação em cabeamento** em nome do(s) responsável(is) técnico(s) ou dos profissionais com vínculo profissional com o CONTRATADO, emitido por fabricante de cabos. A comprovação do vínculo profissional se fará por meio da apresentação de cópia da Carteira Profissional (CTPS) em que conste o CONTRATADO como contratante, ou do contrato social do CONTRATADO em que conste o profissional como sócio, ou, ainda, do contrato de prestação de serviços com o CONTRATADO nos termos da legislação vigente.

**4.2.** Para o lote 1, apresentar declaração se comprometendo a apresentar no momento da contratação lista dos profissionais que irão compor a equipe técnica mínima com as respectivas formações e informações:

**4.2.1. Registro ou inscrição dos Responsáveis Técnicos** do CONTRATADO no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em sua plena validade, de acordo com o disposto no Inciso I do Artigo 30 da Lei n.º. 8.666/93, de forma a permitir conhecer o tempo



de atuação do CONTRATADO na prestação de serviços compatíveis com o objeto dessa licitação.

**4.2.2. Acervo técnico** do CONTRATADO expedido pelo CREA.

## **5. DO LOCAL DE ENTREGA**

Os serviços e materiais descritos neste Termo de Referência deverão ser executados (ou entregues) no endereço indicado pelo órgão participante, compreendendo:

**5.1.** Lote 2 - Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves no endereço Rodovia Prefeito Américo Gianetti, Bairro Serra Verde – Belo Horizonte/MG – CEP 31.630-901.

**5.2.** Demais lotes - localizados dentro dos limites territoriais do Estado de Minas Gerais, e locais situados nas cidades de Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP), no horário compreendido entre as 08h00min e as 17h00min de segunda a sexta-feira.

**5.2.1.** Os endereços de entrega em Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) serão:

**5.2.1.1.** Escritório De Representação Do Governo Do Estado De Minas Gerais Em Brasília – SEGOV - Setor Comercial Sul, Quadra 1, Bloco D - 9º andar, Edifício JK, Brasília-DF, CEP-70.306-900. Telefone (61) 3321 3101.

**5.2.1.2.** Escritório De Representação Do Governo Do Estado De Minas Gerais No Rio de Janeiro - SEF - Av. Almirante Barroso nº 63, 9º andar, Centro, Rio de Janeiro-RJ, CEP 20031-003. Telefone (21)3282-2750.

**5.2.1.3.** Escritório De Representação Do Governo Do Estado De Minas Gerais Em São Paulo - SEF - Rua Dom José de Barros nº 167, República, São Paulo-SP, CEP 01038-100. Telefone (11)2505-5700.

## **6. DA METODOLOGIA**

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

**6.1.** 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;

**6.2.** 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;

**6.3.** As infrações referentes à licitação implicarão impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da Administração Pública Estadual, conforme previsto no Edital;

**6.4.** 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, conforme previsto no Contrato.

**6.5.** É vedada a participação, direta ou indiretamente, dos lotes 2 e 3 (execução), por empresa(s) que sejam declaradas pelo Pregoeiro e sua Equipe de Apoio como VENCEDORA(S) do lote 1 (projeto executivo) ou que MANIFESTEM intenção de Registrar Preço no mesmo conforme disposto no art. 9º inciso I da lei 8.666/93.

**6.6.** A participação no Lote 6 (seis) da presente licitação é limitada a licitantes enquadrados como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, conforme o disposto no art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006, no art. 19 da Lei Estadual nº 20.826, de 31 de julho de 2013, no art.



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

8º do Decreto nº 44.630/2007, de 03 de outubro de 2007, alterado pelo Decreto 45.749, de 05 de outubro de 2011 e o artigo 3º da Resolução SEPLAG nº 58/2007, de 30 de novembro de 2007.

## **7. DOS CONTRATOS**

**7.1.** As minutas contratuais aplicam-se somente aos lotes 1, 2 e 3, e terão vigência, a contar de sua publicação, de:

**7.1.1. Lote 1:** 3 (três) meses;

**7.1.2. Lotes 2 e 3:** 12 (doze meses).



**ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA – MEMORIAL DESCRITIVO PARA  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA - LOTES 2 E 3**

**1. ESCOPO BÁSICO DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS REFERENTES AOS  
LOTES 2 E 3**

**1.1. ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE REDE DE  
TELECOMUNICAÇÃO**

1.1.1. Os serviços de obra civil e os serviços técnicos especializados para execução, manutenção e remanejamento de pontos de rede CAT 6, através de infraestrutura de cabeamento elétrico e lógico para redes locais de informática dos Órgãos do Estado de Minas Gerais e seus escritórios de negócios sediados em outros estados, com fornecimento de materiais e mão de obra devem obedecer e estar em estrita concordância com o projeto executivo e as especificações e orientações técnicas, constantes do ANEXO V (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTES 3) e ANEXO IV-F (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTE 2 – CIDADE ADMINISTRATIVA).

1.1.2. Fica definido que:

- a) Ponto elétrico: composto de 01 tomada 2P+T/127 V energizada através de condutores elétricos devidamente protegidos por tubulações, ligados a disjuntores em quadro de distribuição de circuitos, aterrada, identificada e testada;
- b) Ponto lógico: composto de 01 tomada RJ 45 Fêmea CAT 6, conectorizada por meio de cabos par trançado CAT 6, devidamente protegido por tubulações, conectado a *patch-panel* instalado em rack padrão 19”, identificado e certificado.

1.1.3. A CONTRATADA deverá executar os serviços de infraestrutura para redes locais de pontos de rede CAT 6 e pontos elétricos, com o fornecimento de materiais e mão de obra, que deverão ser realizados rigorosamente de acordo com as orientações constantes neste edital, nas normas técnicas da ABNT, NBR 5410, NBR 14565, EIA/TIA 568C/569A/606A/607A, da legislação vigente e dos padrões das concessionárias de serviços públicos.

1.1.3.1. Quando solicitada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá executar serviços de infraestrutura de cabeamento de Categoria 5 (CAT5). (Por exemplo, para fins de melhor aproveitamento de infraestrutura existente, visando economicidade para a Administração Pública)

1.1.4. Todos os materiais que constam dos serviços, cuja planilha com especificações e quantitativos estimados estão descritos no ANEXO V (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTES 3) e ANEXO VI (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTE 2 – CIDADE ADMINISTRATIVA) devem ser fornecidos pela CONTRATADA. Os componentes empregados no cabeamento lógico deverão ser padronizados, bem como os materiais elétricos normatizados.

1.1.5. Toda mão-de-obra será fornecida pela CONTRATADA.

1.1.6. Serão impugnados pela fiscalização da CONTRATANTE todos os trabalhos que não satisfaçam as condições gerais para instalação.

1.1.7. Ficará a CONTRATADA obrigada a modificar e/ou refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

1.1.8. A padronização dos componentes de rede lógica e acessórios de um mesmo fabricante é obrigatória.

1.1.9. Os serviços serão executados em estrita e total observância das indicações constantes dos projetos.



**1.1.10.** Após a execução de cada serviço, o projeto existente deve ser atualizado, com acompanhamento do fiscal do contrato, a fim de representar o que foi efetivamente executado (*As Built*). A CONTRATADA fornecerá o “*As Built*” em mídia digital, passível de leitura e atualizado em software AutoCad e uma cópia plotada, em no máximo 07 (sete) dias após a conclusão de cada serviço.

**1.1.11.** A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da fiscalização da CONTRATANTE, em tempo hábil, amostras e/ou catálogos dos materiais que serão utilizados nos serviços.

**1.1.12.** Deverão ser identificados todos os cabos utilizados, por meio de anilhas ou etiquetas indeléveis fixadas em suas extremidades e no espelho da caixa de tomada, indicando o ponto e o circuito elétrico.

**1.1.13.** Deverão ser identificados todos os circuitos elétricos através de etiquetas indeléveis nas tomadas e no quadro de distribuição.

**1.1.14.** As instalações elétricas deverão estar em conformidade com as normas da ABNT.

**1.1.15.** Deverão ser apresentados os relatórios de testes/certificação dos pontos lógicos.

**1.1.16.** Será de responsabilidade da CONTRATADA o provimento de transporte e deslocamento para pessoal, materiais e ferramentas para o atendimento às demandas de execução dos serviços.

**1.1.17.** Será de total responsabilidade da CONTRATADA a recomposição e substituição de pisos, soleiras, telas, reparos de forros de gesso, paredes, etc., que porventura, forem danificados durante a instalação obedecendo sempre as especificações originais existentes.

**1.1.18.** Quando houver necessidade da remoção do cabeamento antigo, a empresa contratada será responsável juntamente com o fabricante dos produtos de cabeamento estruturado pelo tratamento correto dos materiais (sucata) retirados.

**1.1.18.1.** Essa retirada deverá ser feita em conjunto entre a empresa contratada e o fabricante da nova solução de cabeamento que cuidarão desde a retirada dos materiais até a reciclagem, com o objetivo de preservar o meio ambiente e racionalizar a utilização de recursos não renováveis através do tratamento de resíduos provenientes do descarte de produtos de cabeamento estruturado.

**1.1.18.2.** Todos os materiais retirados pela instaladora e recebidos pelo fabricante deverão ser separados e encaminhados para reciclagem em empresas homologadas, evitando a emissão de poluentes ou destinação incorreta de seus resíduos.

## **2. PREVISÃO DE ATENDIMENTO**

Os prazos e previsões para o atendimento dos serviços citados no subitem 1.1 constam no ANEXO IV (PREVISÃO DO ATENDIMENTO).

## **3. GARANTIA**

**3.1.** A CONTRATADA deverá fornecer garantia dos serviços prestados dos Lotes 2 e 3 de, no mínimo, **12 (doze) meses**.

**3.2.** Considera-se garantia a cobertura contra quaisquer defeitos de fabricação dos materiais e contra quaisquer falhas decorrentes da instalação sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE.

**3.3.** O tempo de garantia será contado a partir da data de emissão do respectivo Termo de Aceite.



#### **4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

**4.1.** A assistência técnica dos itens e serviços será de responsabilidade da Contratada, inclusive no tocante aos custos, e será prestada, durante todo o prazo de garantia. Utilizará apenas peças e componentes originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pela Contratante.

#### **5. GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES**

**5.1.** A CONTRATADA deverá disponibilizar no mínimo um **supervisor** que ficará responsável para tratar e responder junto a CONTRATANTE sobre as questões técnicas relativas aos serviços, objeto desta contratação.

**5.2.** A CONTRATADA deverá coordenar o desenvolvimento de todos os serviços e responder a CONTRATANTE todas as solicitações, informando-a das eventuais necessidades de intervenções, inclusive aquelas que devam ser realizadas por meio de outras contratações, se necessário.

**5.3.** A CONTRATADA, para atender as demandas, deverá disponibilizar profissionais qualificados e treinados na área de instalações elétricas e cabeamento estruturado.

#### **6. ATIVIDADES DA CONTRATADA**

##### **6.1. SUPERVISÃO**

**6.1.1.** Receber, organizar e programar as atividades referentes às demandas recebidas da CONTRATANTE;

**6.1.2.** Participar do planejamento das atividades, juntamente com a CONTRATANTE, cabendo-lhe a delegação e distribuição das tarefas entre as equipes, definindo e elaborando o fluxo de trabalho;

**6.1.3.** Acompanhar e avaliar os resultados globais das atividades sob sua gestão, fornecendo subsídios e informações a CONTRATANTE, visando o tratamento das prioridades e o planejamento global;

**6.1.4.** Manter os recursos humanos e materiais necessários para atendimento das demandas;

**6.1.5.** Cuidar para que a execução da infraestrutura de rede de comunicação (cabeamento estruturado e rede de energia elétrica) esteja conforme o projeto, as especificações e as normas técnicas;

**6.1.6.** Manter a CONTRATANTE informada das atividades realizadas e das interferências encontradas na implantação da rede de comunicação (cabeamento estruturado e rede de energia elétrica), para atualização do projeto executivo (*As Built*);

**6.1.7.** Cumprir os prazos previstos no ANEXO IV (PREVISÃO DO ATENDIMENTO);

**6.1.8.** Acompanhar vistoria da equipe técnica da CONTRATANTE, que ocorrerá após a conclusão dos serviços e entrega da documentação.

##### **6.2. EQUIPE DE TRABALHO DE CAMPO**

**6.2.1.** Executar fisicamente a infraestrutura projetada;

**6.2.2.** Manter a qualidade do serviço executado conforme o projeto, as especificações e as normas técnicas;

**6.2.3.** Manter o **supervisor** informado sobre os problemas na operacionalização da implantação da infraestrutura de rede;

**6.2.4.** Cumprir os prazos previstos no ANEXO IV (PREVISÃO DE ATENDIMENTO)



## **7. FLUXO DE ATENDIMENTO**

**7.1.** Todo e qualquer serviço de infraestrutura a ser executado, seja resultante de projeto executivo ou de demanda de atendimento imediato, será quantificado de acordo com as planilhas de serviços ANEXO VII (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTES 3) e ANEXO VI (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTE 2 – CIDADE ADMINISTRATIVA), emitida e aprovada pela equipe técnica da CONTRATANTE.

**7.1.1.** A CONTRATADA deverá verificar se os quantitativos da planilha de serviços apresentada pela CONTRATANTE estão de acordo com o exigido no projeto executivo. Após a validação em conjunto e assinatura do contrato, quaisquer divergências observadas serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, incluindo quaisquer prejuízos e custos adicionais.

**7.1.2.** A CONTRATADA deverá apresentar cronograma dos serviços a executar, para aprovação da CONTRATANTE.

**7.2.** A CONTRATANTE providenciará a formalização do contrato e a emissão de empenho da despesa.

**7.3.** Emitido o empenho, a CONTRATANTE autorizará a CONTRATADA a executar os serviços, emitindo Ordem de Serviço (OS) conforme ANEXO VIII (MODELO ORDEM DE SERVIÇO), que integra este Termo de Referência.

**7.4.** A CONTRATADA deverá executar os serviços constantes do projeto executivo e/ou planilha de Serviços. Havendo dúvidas quanto ao projeto executivo, o suporte e apoio para a correta efetivação do trabalho serão prestados pela equipe técnica responsável pela elaboração do projeto.

**7.5.** Após a execução dos serviços e dos procedimentos obrigatórios, a CONTRATADA comunicará a CONTRATANTE que os trabalhos estão concluídos e prontos para vistoria.

**7.6.** Um membro da equipe técnica da CONTRATANTE em conjunto com o supervisor ou outro funcionário designado pela CONTRATADA efetuará a vistoria para o recebimento técnico dos serviços. A vistoria ocorrerá em data posterior ao da conclusão dos serviços e da entrega da documentação pela CONTRATADA.

**7.6.1.** Havendo reprovação dos serviços executados por parte da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá realizar as devidas correções registradas pela CONTRATANTE, observando os prazos estabelecidos no ANEXO IV (PREVISÃO DE ATENDIMENTO) Uma nova vistoria será realizada, em conjunto com o supervisor ou outro funcionário designado pela CONTRATADA, para comprovar as correções apontadas.

**7.7.** Todos os aceites técnicos dos serviços serão de competência e responsabilidade da equipe técnica da CONTRATANTE.

**7.8.** Qualquer serviço de rede de comunicação (cabearamento estruturado e rede de energia elétrica), somente será considerado completo e aceito após:

- a) Emissão de documento, por parte da CONTRATANTE, referente a aprovação de execução dos serviços;
- b) Expedição da documentação referente ao *As Built*;
- c) Emissão do relatório de certificação dos pontos do cabearamento estruturado;
- d) Emissão e baixa da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos serviços executados, devidamente registrada no CREA/MG;
- e) Emissão do laudo de medição do aterramento.



## **8. PERFIL PROFISSIONAL**

**8.1.** Para o atendimento de execução de infraestrutura de rede de comunicação, a CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica própria com experiência comprovada em execução de infraestrutura de rede de comunicação, instalações prediais elétricas e cabeamento estruturado, além de certificado de conclusão de curso NR 10.

**8.2.** Para o SUPERVISOR, a CONTRATADA deverá disponibilizar profissional com formação acadêmica de nível superior na área compatível dos serviços contratados, com certificado de conclusão de curso NR 10.

## **9. HORÁRIO DE TRABALHO**

**9.1.** O atendimento às unidades funcionais da CONTRATANTE deverá ocorrer de 08h00min as 18h00min, em dias úteis. São considerados dias não úteis os sábados, domingos e feriados, e nos dias em que não exista expediente no órgão/unidade de trabalho.

**9.1.1.** Excepcionalmente, a CONTRATANTE poderá autorizar assistência técnica ou execução dos serviços em horários ou dias diferentes dos especificados acima, desde que sejam atividades que não possam ser realizadas concomitantemente com o funcionamento da Unidade.

## **10. PRAZOS**

**10.1.** No caso de execução de serviços, a CONTRATADA deverá observar os prazos previstos no ANEXO IV (PREVISÃO DE ATENDIMENTO)

## **11. CONDIÇÕES DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**11.1.** Todos os serviços que forem executados em desacordo com as especificações técnicas, assim como as falhas e/ou vícios de construção verificados e que sejam de responsabilidade da CONTRATADA, deverão ser refeitos. Nesse caso, o prazo para as correções será o previsto no item 4 do ANEXO IV (PREVISÃO DO ATENDIMENTO) ou determinado pela equipe da CONTRATANTE e sua inobservância implicará na aplicação das penalidades previstas no contrato.

**11.2.** A eventual reprovação dos serviços em qualquer fase de sua execução não implicará em alteração automática dos prazos, nem eximirá a CONTRATADA do pagamento das multas contratuais.

**11.3.** Os prazos de início de etapas de execução e de conclusão admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro de ambas as partes. O pedido de prorrogação feito pela CONTRATADA deverá ser justificado por escrito e previamente autorizado pela autoridade competente da CONTRATANTE, e será admitido desde que ocorra algum dos seguintes motivos:

- a) Alteração do projeto ou especificações feita pela CONTRATANTE;
- b) Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- c) Interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho, por ordem e no interesse da CONTRATANTE;
- d) Aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, respeitando os limites previstos em Lei;



- e) Impedimento de execução do contrato devido a fato causado ou a ato praticado por terceiros, reconhecido pela CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) Omissão ou atraso de providências a cargo da CONTRATANTE, inclusive quanto aos pagamentos previstos dos quais resultem, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

## **12. PAGAMENTO**

**12.1.** O valor total (VT) a ser faturado, referente à execução dos serviços discriminados na Ordem de Serviços, será ajustado conforme o acordo de nível de serviço (ANS), compatível com a qualidade dos serviços prestados, sendo calculada por meio das fórmulas abaixo:

$$VT = VS (1-FA/2)$$

Onde:

**VT:** Valor Total da Parcela para Pagamento referente ao conjunto de itens fornecidos, serviços de infraestrutura e serviços de instalação, provenientes da execução de uma Ordem de Serviço.

**FA:** Fator de Atraso (é obtido pela razão do número de dias em atraso pelo número de dias total do prazo), conforme estabelecido no ANEXO IV (PREVISÃO DE ATENDIMENTO)

**VS:** Valor Contratual dos Serviços aprovados na Ordem de Serviço

O valor máximo considerado para o FA será 1.

**12.2.** Indicador de desempenho:

<b><u>Cumprimento dos prazos para fornecimento e instalação dos conjuntos de equipamentos e a infraestrutura necessária para execução de uma Ordem de Serviço</u></b>	
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Finalidade	Avaliar o fornecimento e instalação dos equipamentos e execução da infraestrutura necessária por meio da Ordem de Serviço, conforme prazos nela estipulados e definidos em Termo de Referência.
Meta a cumprir	100% do cumprimento dos prazos estipulados na Ordem de Serviço.
Forma de acompanhamento	Medição do fornecimento e dos serviços realizados, mediante emissão dos respectivos Termos de Aceite Parcial/Final.
Periodicidade	A partir do aviso pela CONTRATADA de finalização dos serviços indicados em cada Ordem de Serviço ou finalização parcial conforme acordado com a CONTRATANTE.
Início da Vigência	Imediata.
Observações	A CONTRATADA fica isenta dos descontos no pagamento previstos neste indicador caso as datas não sejam cumpridas devido a algum fator que não seja de sua responsabilidade, desde que seja apresentada justificativa e comprovação formal.



**12.3.** Para todo e qualquer encaminhamento de demanda de serviço relacionada a este Edital, a CONTRATANTE adotará uma Ordem de Serviço. Este documento detalhará os procedimentos de solicitação, acompanhamento e recebimento dos serviços.

**12.4.** Os serviços serão solicitados por escrito na Ordem de Serviço ao preposto da CONTRATADA.

**12.5.** O pagamento será executado sempre que houver o atendimento ao objetivo especificado na Ordem de Serviço, obedecendo ao disposto neste Termo de Referência, principalmente no que se refere ao cumprimento dos níveis mínimos de serviço.

**12.6.** O pagamento poderá ser parcelado, sendo vinculado a cada medição ou vistoria parcial integrante da Ordem de Serviço no caso de grande quantidade de serviços solicitados pelas CONTRATANTE.

**12.6.1.** Para serviços com previsão de execução acima do prazo de 60 (sessenta) dias, poderão ser efetivadas pelo gestor do contrato, medições ou vistorias parciais de cumprimento dos prazos a cada 30 (trintas) dias para efetivação de pagamentos;

**12.6.2.** A cada medição ou vistoria parcial efetivada pelo gestor do contrato deverá ser anexada à ordem de serviço emitida um relatório contemplando os itens de serviços concluídos, parcialmente concluídos e/ou faltantes e assinaturas dos responsáveis pela empresa executora dos serviços e do gestor do contrato;

**12.7.** O pagamento da Nota Fiscal fica vinculado a prévia conferência pelo gestor.

**12.8.** 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.

**12.9.** O pagamento fica condicionado à regularidade da CONTRATADA perante o CAGEF, garantindo a manutenção dos requisitos de habilitação previstos no Edital.

**12.10.** Na hipótese de irregularidade no CAGEF, a CONTRATADA deverá regularizar sua situação perante o cadastro. O prazo para pagamento será interrompido, reiniciando a contagem a partir da data de sua regularização.

### **13. CONDIÇÕES ADVERSAS**

**13.1.** Nenhuma parte será responsabilizada pelos atrasos ocasionados por motivos de força maior ou casos fortuitos.

**13.1.1.** Enquanto perdurarem os motivos de força maior ou caso fortuito, cessarão os deveres e responsabilidades de ambas as partes em relação aos serviços contratados.

**13.2.** Se a CONTRATADA ficar temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir com seus deveres e responsabilidades relativos aos serviços contratados, deverá comunicar a CONTRATANTE, por escrito e no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a existência dos respectivos motivos, indicando a alteração de prazo pretendida.

**13.2.1.** O comunicado será julgado à época do seu recebimento com relação ao fato alegado, podendo a CONTRATANTE mandar constatar a sua veracidade.

**13.2.2.** Constatada a interrupção da execução dos serviços por motivos de força maior, o prazo estipulado para a entrega do serviço deverá ser prorrogado pelo período correspondente ao da paralisação.

Qualquer dúvida relacionada à prorrogação de prazo será esclarecida e devidamente acordada entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, visando encontrar a melhor solução para as partes. Entretanto, se a retomada dos serviços demandar prazo superior a 15 (quinze) dias, a CONTRATANTE poderá rescindir o contrato ou cancelar parte dos serviços mediante



comunicação por escrito a CONTRATADA por meio de Termo Aditivo ao contrato e poderá, a seu critério, contratar a execução dos serviços necessários ao cumprimento dos objetivos do contrato, da maneira e forma que lhe parecer a mais adequada, observada a legislação vigente.

**13.3.** Os serviços somente serão recebidos pela CONTRATANTE após o atendimento de todas as condições estabelecidas no contrato e seus anexos.

**13.4.** A emissão e assinatura do Termo de Aceite Definitivo não eximirá a CONTRATADA das responsabilidades e obrigações às quais se refere o Código Civil Brasileiro.

#### **14. DESPESAS DE LOCOMOÇÃO, HOSPEDAGEM, ALIMENTAÇÃO, INSUMOS**

**14.1.** Todas as despesas com locomoção, alimentação, pernoites, e demais insumos necessários para realização dos serviços correrão por conta da CONTRATADA e devem estar incluídas nos custos.

#### **15. RESTRIÇÕES DE SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS**

**15.1.** É vedada a CONTRATADA, durante a vigência do contrato, a prestação dos serviços técnicos abaixo identificados:

**15.1.1.** Elaboração de projetos de rede de comunicação (lote 1) (cabearno estruturado e energia elétrica);

**15.1.2.** Fiscalização de serviços.



**ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA – LOTE 1 - MEMORIAL DESCRITIVO  
PARA O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS**

**1. INTRODUÇÃO**

Em razão da complexa diversidade de estrutura de cada Órgão do Governo de Minas Gerais, encontramos variáveis que requerem escopo de contratação aberto, possibilitando várias opções de solução de projeto: unidades de trabalho de pequeno, médio ou grande número de postos de trabalho, com sua distribuição geográfica no Estado e nos escritórios de representação fora do Estado, da área de atuação, do tipo de serviço prestado à população, da estrutura organizacional, das especificidades funcionais dos postos de trabalho, da condição do imóvel ser de propriedade do Estado ou locado de terceiros, das facilidades ou ausências de infraestrutura de rede elétrica e de telefonia, com suas respectivas condições de manutenção, e outros aspectos não citados. Diversas unidades têm projetos antigos, sem atualização, ou mesmo sem nenhuma memória referente aos projetos daquele estabelecimento.

Neste documento e nos outros anexos complementares apresentam-se as especificações básicas para nortear as atividades de desenvolvimento dos projetos executivos.

A CONTRATADA deve projetar infraestrutura física capaz de suportar as diversas aplicações e dispositivos de comunicação de dados, voz e multimídia, com a finalidade de garantir a segurança de operação, a disponibilidade e o desempenho da rede de multisserviços IP local.

Cada Órgão/Secretaria, designado como CONTRATANTE, ficará responsável pelas atividades de:

- a) Emissão de Ordem de Serviço a CONTRATADA, detalhando as atividades, tais como vistoria, projeto executivo, dentre outras, desde que compatíveis com o objeto da licitação;
- b) Avaliação e aprovação do(s) Relatório(s) gerado(s) pela CONTRATADA para tomada de decisões;
- c) Acompanhamento das etapas do projeto e sua aprovação;
- d) Avaliação e aprovação da Planilha de Serviços, gerada pela CONTRATADA com base no projeto entregue e aprovado, de acordo com a respectiva Planilha de Serviço – ANEXO VII (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTES 3), e ANEXO VI (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTE 2 – CIDADE ADMINISTRATIVA), emitida e aprovada pela equipe técnica da CONTRATANTE.
- e) Recebimento do serviço da CONTRATADA com a emissão de termo circunstanciado.

Cada Órgão/Secretaria, designado como CONTRATANTE, que contar com equipe técnica de trabalho, poderá ficar responsável pelas atividades de:

- a) Definição de leiaute de postos de trabalhos, desenhado em Autocad, em planta baixa, com escala, indicando a localização dos equipamentos a serem atendidos (micros/notebook, impressoras, fax, central de telefonia, sistema de circuito de câmeras, sistema de rádio e outros);

As instruções detalhadas a seguir têm como objetivo fornecer as orientações a CONTRATADA para desenvolvimento dos projetos executivos de comunicação de dados, compreendendo rede de cabeamento estruturado (dados, voz e multimídia, rede wireless e rede de energia elétrica estabilizada/não estabilizada), a serem elaborados, devendo os mesmos atender às instruções gerais e às específicas deste anexo.



## **2. INSTRUÇÕES GERAIS**

**2.1.** Sendo possível, o Órgão/Secretaria (Unidade) demandante pode fornecer a CONTRATADA o leiaute, desenhado em AUTOCAD, em planta baixa, com escala, com a distribuição das estações de trabalho e da área a ser destinada à Sala de Equipamentos (SEQ), reservada para abrigar a infraestrutura central de comunicação (armário e seus ativos e passivos, central de telefonia, quadro elétrico, nobreak, entre outros). O ambiente da SEQ deve possuir condições de área apropriada, ventilação, acesso e manobras para manutenção profissional.

**2.2.** A CONTRATADA deve vistoriar as instalações do Órgão/Secretaria (Unidade) requisitante do serviço, antes de iniciar as atividades do projeto, para realizar o levantamento das instalações elétricas, telefônicas e outras correlacionadas, com a finalidade de elaborar o cadastramento das facilidades, interferências e obstáculos existentes, que possam auxiliar ou interferir na solução de projeto.

**2.3.** A CONTRATADA deve vistoriar, efetuar o levantamento de carga instalada na Unidade e calcular a potência prevista dos equipamentos de informática. Também é de sua responsabilidade cadastrar os dados e a situação de manutenção dos quadros de entrada e demais quadros existentes na edificação.

**2.4.** A CONTRATADA deve vistoriar, verificar a situação do sistema de aterramento existente, a sua condição de manutenção ou ausência de aterramento. Estas informações devem ser registradas no Relatório de Vistoria, que é parte integrante das obrigações da CONTRATADA.

**2.5.** É de responsabilidade do projetista avaliar o impacto referente ao incremento de carga da rede elétrica de informática a ser construída e se este incremento será suportado pela capacidade instalada e demais condições de segurança das instalações elétricas existentes. Essas informações devem constar do Relatório de Vistoria com as indicações das correções a serem providenciadas pela CONTRATANTE, para regularizar as situações de segurança preconizadas pelas normas técnicas vigentes.

**2.6.** A CONTRATADA, de posse das informações coletadas na vistoria e do leiaute de distribuição das estações de trabalho e da SEQ, deve emitir Relatório de Vistoria contendo a documentação fotográfica, a viabilidade da solução de projeto e demais considerações pertinentes.

**2.7.** Não faz parte do escopo de contratação o projeto de readequação do quadro de entrada e demais quadros elétricos da edificação. Havendo a necessidade de realizar readequações, as mesmas deverão ser contratadas à parte pelo Órgão/Secretaria (Unidade) contratante.

**2.8.** Analisada e aprovada a proposta de solução do projeto, o Órgão/Secretaria (Unidade) autoriza a CONTRATADA a desenvolver o projeto executivo.

**2.9.** Em todas as fases de desenvolvimento do projeto, o mesmo será acompanhado e aprovado pela equipe da CONTRATANTE, em reuniões de validação e compatibilização pré-agendadas.

**2.10.** Será de responsabilidade da CONTRATADA discriminar os serviços e seus quantitativos, tomando como referência a Planilha de Serviços constantes nos ANEXO VII (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTES 3 e ANEXO VI (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTE 2 – CIDADE ADMINISTRATIVA), emitida e aprovada pela equipe técnica da CONTRATANTE. A planilha final deverá conter apenas os itens necessários e seus respectivos quantitativos, respeitada a codificação original da Planilha de Serviços dos referidos anexos.

**2.11.** A CONTRATADA é obrigada a prestar informações, quando requeridas, pela equipe de campo responsável pela execução dos serviços projetados, e também esclarecer as dúvidas em relação à execução de projeto sem custo adicional e a qualquer tempo.

**2.12.** As instalações projetadas devem ser preferencialmente aparentes, com materiais de baixa flamabilidade e não propagante a chamas.



- 2.13.** Será permitida a alteração do leiaute fornecido, desde que haja impedimento de execução, sugestão construtiva de menor custo ou solicitação de modificação por parte da equipe da CONTRATANTE.
- 2.14.** O projeto deve ser apresentado com selo padrão e com os dados da CONTRATANTE, em modelo a ser definido em conjunto com a equipe técnica da CONTRATADA.
- 2.15.** Cada projeto executivo deverá ser composto por plantas gráficas, memoriais descritivos, planilhas, especificações técnicas e relatórios.
- 2.16.** As peças gráficas deverão ser apresentadas em escalas apropriadas, de forma a facilitar a visualização e o entendimento e em tamanho de papel que permita fácil manuseio na obra.
- 2.17.** Eventualmente, e de acordo com a necessidade, poderão ser utilizadas escalas reduzidas com ampliações setoriais.
- 2.18.** Em cada folha do projeto deverão conter as seguintes informações:
- 2.18.1.** Nome da contratante;
  - 2.18.2.** Local do serviço;
  - 2.18.3.** Título do projeto;
  - 2.18.4.** Especialidade do projeto;
  - 2.18.5.** Número da prancha;
  - 2.18.6.** Assunto da prancha;
  - 2.18.7.** Nome, número de registro no CREA e a assinatura do responsável técnico;
  - 2.18.8.** Número da revisão com sua respectiva descrição;
  - 2.18.9.** Escala utilizada;
  - 2.18.10.** Data;
- 2.19.** A apresentação do projeto também deve ser desenvolvida em software aplicativo Autocad, em sua última versão e entregue em 02 cópias impressas e em meio magnético.
- 2.20.** O projeto deverá ser detalhado de forma a facilitar a leitura e sua execução pelo executor dos serviços, com tantas pranchas de desenho quantas forem necessárias.
- 2.21.** Todos os materiais e serviços deverão ser devidamente especificados no Memorial Descritivo do projeto, estipulando-se as condições mínimas aceitáveis de qualidade, indicando tipos, modelos, e demais características técnicas requeridas.
- 2.22.** O prazo de entrega do projeto será estipulado pela CONTRATADA, observando os prazos estipulados no item 4 do ANEXO IV (PREVISÃO DO ATENDIMENTO) e aprovado pela CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá fornecer cronograma, definindo o início, contado da data de assinatura da Ordem de Serviço e o prazo final de entrega. Constatada a necessidade de eventual adequação e/ou correção, uma via do projeto e demais documentos serão devolvidos à CONTRATADA com os devidos comentários para conhecimento e para a devida adequação e/ou correção, tantas vezes quantas forem necessárias. Caso haja necessidade de ajustes no projeto, o prazo para as correções será o previsto no item 4 do ANEXO IV (PREVISÃO DO ATENDIMENTO) ou determinado pela CONTRATANTE e sua inobservância implicará na aplicação das penalidades previstas no contrato.
- 2.23.** O projeto só será considerado aceito e liberado para pagamento após a aprovação final da equipe técnica da CONTRATANTE, sendo obrigatória a apresentação da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do projeto devidamente registrada no CREA/MG. Essa aprovação poderá ser por meio de parecer, relatório ou atas de reunião. No caso de projetos de



maior duração e maior complexidade, será permitida a elaboração de cronograma de desembolsos intermediários, atrelados a entregas e/ou medições intermediárias.

**2.24.** Se houver necessidade de alteração do projeto na fase de execução dos serviços causado pela descoberta de interferência física (rede hidráulica, elétrica e outras embutidas em alvenaria, concreto ou piso, ou sobre forro), que não puderam ser visualizadas e cadastradas na fase de visita técnica ou comprovadas pelos projetos pré-existentes, disponibilizados pela equipe técnica da CONTRATANTE, que venham requerer modificações substanciais dos encaminhamentos das redes, a CONTRATADA fica desobrigada a refazer a solução de projeto. Nesse caso, a equipe da CONTRATANTE tomará as providências de regularizar a situação com nova contratação de projeto ou complementação.

**2.25.** Se na execução dos serviços referentes ao projeto for constatada a necessidade de adaptação, que não implicar em alteração do projeto executivo e, desde que aprovada previamente pela equipe técnica da CONTRATANTE, a CONTRATADA será consultada e autorizará ou não a modificação. A autorização da modificação não se configurará motivo da CONTRATADA alegar alteração de projeto para fins de cobrança. A(s) alteração(ões) será(ão) registrada(s) em projeto *As Built* que ficará a cargo do empreiteiro da obra civil.

**2.26.** É parte integrante deste documento o ANEXO III (ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS PROJETOS), onde constam as demais diretrizes para confecção do projeto de comunicação.

**2.27.** Outras questões não relacionadas anteriormente serão tratadas diretamente pela equipe da CONTRATANTE com a da CONTRATADA.

### **3. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DE PROJETO DE COMUNICAÇÃO**

Entende-se como projeto de comunicações os projetos de cabeamento estruturado para suportar serviços em rede de dados, voz e multimídia, rede wireless, dimensionamento de quadro de entrada de telefonia (padrão Anatel), instalações para implantação de central de telefonia e projetos elétricos específicos e dedicados para atender aos equipamentos de informática, com base nos leiautes de instalação das estações de trabalho e demais componentes/equipamentos de rede.

#### **3.1. DIRETRIZES DE PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**3.1.1.** A CONTRATADA deverá elaborar projeto técnico de cabeamento estruturado das instalações de rede de comunicação, tomando como base leiautes e projetos fornecidos pela CONTRATANTE, dados coletados na vistoria e as especificações construtivas e de materiais constantes no ANEXO III (ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS PROJETOS) deste Termo de Referência.

**3.1.2.** O projeto técnico da execução de rede de cabeamento estruturado deverá ser elaborado preferencialmente em formato A1, estilo de texto de acordo com as normas NBR/ABNT vigentes, não sendo permitido tamanho de texto inferior à régua 80. O projeto deve ser composto, no mínimo, de:

- a) Planta com a identificação, localização, trajeto e dimensionamento das instalações, com escala 1:50 ou escala 1:75 ou em última hipótese, escala 1:100;
- b) Simbologia;
- c) Notas/Observações;
- d) Corte esquemático do cabeamento;
- e) Detalhe do rack (*byface*) com os equipamentos e componentes do cabeamento;



- f) Detalhe do distribuidor geral de telefonia (DG), Caixa de Distribuição para central telefônica (CPCT) e encaminhamento até a sala de equipamentos (SEQ);
- g) Detalhe esquemático de interligações entre rack de comunicação, central telefônica (CPCT) e Distribuidor Geral (DG) ou Distribuidor Intermediário (DI);
- h) Detalhes de fixação da infraestrutura.
- i) Detalhe e esquema de conectorização e pinagem das tomadas lógicas.

**3.1.3.** O projeto deve obedecer rigorosamente às normas técnicas construtivas da ABNT, as normas específicas de cabeamento lógico (NBR-14565, EIA/TIA-568C, NR-10), demais normas vigentes e as especificações constantes do ANEXO III (ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS PROJETOS) deste Termo de Referência. Também deverá obedecer as normas das concessionárias de telecomunicações.

**3.1.4.** No caso de projeto de ampliação ou reestruturação com aproveitamento da infraestrutura existente, deverá ser apresentada a interligação juntamente com a parte já instalada, atualizando o projeto e conservando os registros das instalações que não sofreram alterações.

**3.1.5.** O projeto deve ser harmonizado e compatibilizado com o projeto de arquitetura e os complementares, conservando-se as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações da edificação de um modo geral.

## **3.2. DIRETRIZES DE PROJETO DE REDE WIRELESS**

**3.2.1.** A CONTRATADA deverá elaborar projeto técnico de rede wireless, tomando como base leiautes e projetos fornecidos pelo CONTRATANTE, dados coletados na vistoria e as especificações construtivas e de materiais constantes no ANEXO III (ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS PROJETOS) deste edital.

**3.2.2.** O projeto técnico da execução de rede wireless deverá ser elaborado preferencialmente em formato A1, estilo de texto de acordo com as normas NBR/ABNT vigentes, não sendo permitido tamanho de texto inferior à régua 80. O projeto deve ser composto, no mínimo, de:

- a) Planta com a identificação do DG (distribuidor geral de telefonia) e suas interligações com o rack de comunicação;
- b) Simbologia;
- c) Notas/Observações;
- d) Dimensionamento dos locais mais apropriados para a colocação dos pontos de acesso (*access point*);
- e) Detalhes de fixação da infraestrutura;
- f) Detalhe e esquema de conectorização e pinagem das tomadas lógicas.

**3.2.3.** Não faz parte do projeto a especificação dos equipamentos e dispositivos wireless bem como as configurações dos mesmos. Estas atividades serão de responsabilidade da CONTRATANTE.

**3.2.4.** O projeto deve ser harmonizado e compatibilizado com o projeto de arquitetura e os complementares, conservando-se as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações da edificação de um modo geral.

## **3.3. DIRETRIZES DE PROJETO DE REDE ELÉTRICA**

Entende-se como projeto de rede de energia elétrica o projeto de dimensionamento de circuitos e quadros elétricos para atender exclusivamente aos equipamentos de informática. O projeto



será desenvolvido com base nos leiautes das estações de trabalho e demais componentes/equipamentos de rede de comunicação.

**3.3.1.** A CONTRATADA deverá elaborar projeto técnico das instalações de rede elétrica específica de informática, tomando como base leiautes e projetos fornecidos pela CONTRATANTE, os dados coletados na vistoria e as especificações construtivas e de materiais constantes no ANEXO III (ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS PROJETOS) deste Termo de Referência.

**3.3.2.** O projeto técnico da execução de rede de energia elétrica deverá ser elaborado preferencialmente em formato A1, estilo de texto de acordo com as normas NBR/ABNT vigentes, não sendo aceito tamanho de texto inferior à régua 80. O projeto deve ser composto, no mínimo, de:

- a) Planta com a identificação, localização, trajeto e dimensionamento das instalações, com escala 1:50 ou escala 1:75 ou em última hipótese, escala 1:100;
- b) Simbologia;
- c) Notas/Observações;
- d) Quadro de cargas dos quadros elétricos envolvidos no projeto (novos e existentes);
- e) Cálculo estimado de demanda;
- f) Diagrama elétrico unifilar dos quadros elétricos;
- g) Diagrama de montagem dos quadros elétricos;
- h) Diagrama de alimentação/prumada dos quadros elétricos;
- i) Detalhe de polarização das tomadas elétricas;
- j) Detalhe das extensões elétricas;
- k) Detalhamento esquemático do sistema de aterramento;
- l) Detalhes de fixação da infraestrutura.

**3.3.3.** O projeto deve obedecer rigorosamente às normas técnicas construtivas da ABNT, às normas elétricas específicas (NBR-5410, NBR-5419, NR-10), das concessionárias de energia elétrica e as especificações constantes do ANEXO III (ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS PROJETOS) deste Termo de Referência.

**3.3.4.** Deverá ser previsto um quadro de distribuição de circuito exclusivo para informática, que deve ser alojado no interior da SEQ, alimentado a partir de uma fonte de energia elétrica comum, conforme a situação requerer. Este quadro deve ser devidamente dimensionado e equipado com as proteções exigidas pelas normas.

**3.3.4.1.** Se necessário, projetar prumada para alimentar o quadro elétrico das instalações de informática.

**3.3.5.** No caso de projeto de ampliação ou reestruturação com aproveitamento da infraestrutura existente, deverá ser apresentada a interligação juntamente com a parte já instalada, atualizando o projeto conservando os registros das instalações que não sofreram alterações.

**3.3.6.** O projeto deve ser harmonizado e compatibilizado com o projeto de arquitetura e os complementares, conservando-se as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações da edificação de um modo geral.

**3.3.7.** Não faz parte do escopo do projeto, o dimensionamento ou alteração de prumada e proteções do quadro de entrada (padrão de energia) e dos quadros de energia comum. Se na vistoria ou no desenvolvimento do projeto for constatada a necessidade de intervenção nos quadros existentes, nas proteções e nos condutores elétricos, por não suportarem o acréscimo



da carga de informática, tal situação deverá ser apresentada em relatório a ser entregue a CONTRATANTE, que ficará responsável pela contratação e execução das readequações necessárias. Isso não impedirá a CONTRATADA de desenvolver seu projeto e receber o aceite do mesmo, visto que a obrigação de fazer as adequações complementares é da CONTRATANTE.

### **3.3.8. Aterramento**

**3.3.8.1.** Se o imóvel não contar com sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA), o projeto deverá prever a execução de uma malha de aterramento específica para rede dos equipamentos de informática.

**3.3.8.2.** Se o imóvel já possuir SPDA, o projeto deverá prever a conexão do aterramento da rede de informática à caixa de equalização (BEP).

## **4. PREVISÃO DE ATENDIMENTO**

Os prazos e previsões para o atendimento dos serviços citados constam no ANEXO IV (PREVISÃO DE ATENDIMENTO)

## **5. CONDIÇÕES DE ACEITAÇÃO DOS PROJETOS**

**5.1.** Todas as incorreções verificadas e que sejam de responsabilidade da CONTRATADA deverão ser refeitas. Nesse caso, o prazo para as correções será o previsto no item 4 do ANEXO IV (PREVISÃO DO ATENDIMENTO) ou determinado pela CONTRATANTE e sua inobservância implicará na aplicação das penalidades previstas no contrato.

**5.2.** A eventual reprovação de um projeto em qualquer fase de sua elaboração não implicará em alteração automática dos prazos, nem eximirá a CONTRATADA do pagamento das multas contratuais.

**5.3.** O prazo de entrega de um projeto admite prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro de ambas as partes. O pedido de prorrogação feito pela CONTRATADA deverá ser justificado por escrito e previamente autorizado pela autoridade competente da CONTRATANTE, e será admitido desde que ocorra algum dos seguintes motivos:

- a) Alteração das especificações feita pelo CONTRATANTE;
- b) Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- c) Interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho, por ordem e no interesse do CONTRATANTE;
- d) Aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, respeitando os limites previstos em Lei;
- e) Impedimento de execução do contrato devido a fato causado ou a ato praticado por terceiros, reconhecido pela CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) Omissão ou atraso de providências a cargo da CONTRATANTE, inclusive quanto aos pagamentos previstos dos quais resultem, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.



## **6. CONDIÇÕES ADVERSAS**

**6.1.** Nenhuma parte será responsabilizada pelos atrasos ocasionados por motivos de força maior ou casos fortuitos.

**6.1.1.** Enquanto perdurarem os motivos de força maior ou caso fortuito, cessarão os deveres e responsabilidades de ambas as partes em relação aos serviços contratados.

**6.2.** Se a CONTRATADA ficar temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir com seus deveres e responsabilidades relativos aos projetos contratados, deverá comunicar a CONTRATANTE, por escrito e no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a existência dos respectivos motivos, indicando a alteração de prazo pretendida.

**6.2.1.** O comunicado será julgado à época do seu recebimento com relação ao fato alegado, podendo a CONTRATANTE mandar constatar a sua veracidade.

**6.2.2.** Constatada a interrupção da execução dos projetos por motivos de força maior, o prazo estipulado para a entrega do projeto deverá ser prorrogado pelo período correspondente ao da paralisação.

**6.2.3.** Qualquer dúvida relacionada à prorrogação de prazo será esclarecida e devidamente acordada entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, visando encontrar a melhor solução para as partes. Entretanto, se a retomada dos serviços demandar prazo superior a 15 (quinze) dias, a CONTRATANTE poderá rescindir o contrato ou cancelar parte dos serviços mediante comunicação por escrito a CONTRATADA por meio de Termo Aditivo ao contrato e poderá, a seu critério, contratar a execução dos serviços necessários ao cumprimento dos objetivos do contrato, da maneira e forma que lhe parecer a mais adequada, observada a legislação vigente.

**6.3.** Os projetos somente serão aceitos pela CONTRATANTE após o atendimento de todas as condições estabelecidas no contrato e seus anexos.

**6.4.** A emissão e assinatura do Termo de Aceite Definitivo não eximirá a CONTRATADA das responsabilidades e obrigações às quais se refere o Código Civil Brasileiro.

## **7. DESPESAS DE LOCOMOÇÃO, HOSPEDAGEM, ALIMENTAÇÃO, INSUMOS**

**7.1.** Todas as despesas com locomoção, alimentação, pernoites, e demais insumos necessários para realização dos serviços correrão por conta da CONTRATADA e devem estar incluídas nos custos.

## **8. RESTRICÇÕES DE SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS**

**8.1.** É vedada ao CONTRATADO, durante a vigência do contrato, a prestação dos serviços técnicos abaixo identificados, em função de restrição da Lei 8.666/93, em seu art. 9º, inciso I:

**8.1.1.** Execução dos serviços oriundos dos projetos desenvolvidos pelo próprio CONTRATADO.

**8.1.1.1.** A vencedora deste lote de projetos não poderá participar, direta ou indiretamente, dos lotes 2, 3, 4 e 5, conforme disposto no art. 9º inciso I da lei 8.666/93.



## ANEXO III DO TERMO DE REFERÊNCIA – ORIENTAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS PROJETOS

### **1. DESCRITIVO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS A SEREM CONSIDERADOS EM PROJETOS**

#### **1.1. INFRAESTRUTURA DE INSTALAÇÕES DE REDE DE COMUNICAÇÃO.**

Considera-se infraestrutura de instalações de rede de comunicação todo o material utilizado para acomodar a rede de comunicação (dutos, eletrocalhas, caixas entre outros).

##### **1.1.1. Eletroduto, curva e luva:**

- a) Utilização de eletroduto, curva e luva de ferro galvanizado, roscável, nas áreas internas e externas da edificação, com diâmetro mínimo de 1”;
- b) Se edificação possuir forro de teto, os eletrodutos deverão ser acomodados no entreforro;
- c) A quantidade máxima de cabos por eletroduto deve obedecer às normas de caminhos e espaços e a EIA/TIA.

##### **1.1.2. Seal tube:**

- a) Utilização aparente de eletroduto flexível corrugado tipo “*seal tube*”, galvanizado, revestido em PVC anti-chamas, diâmetro nominal mínimo de 1”.
- b) Utilização de acessórios, assim como condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios.
- c) A quantidade máxima de cabos nos eletrodutos flexíveis deve obedecer às normas de caminhos e espaços e da EIA/TIA.

##### **1.1.3. Eletrocalha ou perfilado:**

- a) Instalação aparente de eletrocalha de aço galvanizado, dimensões de até 500 x 100 mm, perfurada ou lisa, septada, com tampa e acessórios.
- b) Utilização de acessórios, assim como tampa, curva, derivação TE, saída de cabo, cruzeta, curva, junção, cordoalha chata flexível, suporte, tirante, mão francesa, suspensão para tirante, bucha, parafuso, porcas, arruela, pinos de fixação tipo Walsiva e demais acessórios.
- c) Interligação de eletrocalhas/perfilados por meio de cordoalha chata flexível em cobre.
- d) Aterramento de eletrocalha/perfilado ao barramento de terra dos QDNB/ QDGE/ QDCE ou QDGI/ QDCI.
- e) A quantidade máxima de cabos por eletrocalha ou perfilado deve obedecer às normas de caminhos e espaços e da EIA/TIA.

##### **1.1.4. Leito aramado:**

- a) Utilização aparente de leito aramado de aço galvanizado, dimensões de até 500 x 100 mm, com acessórios.
- b) Utilização de acessórios, assim como cruzeta horizontal 90°, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical



interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, emenda, cordoalha chata flexível, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, bucha, parafuso, arruela, porcas, presilhas, pinos de fixação tipo Walsiva e demais acessórios.

- c) Interligação de leitos através de cordoalha chata flexível em cobre.
- d) Aterramento dos leitos ao barramento de terra dos QDNB/ QDGE/ QDCEs ou QDGI/ QDCIs.
- e) A quantidade máxima de cabos nos leitos deve obedecer às normas de caminhos e espaços e a EIA/TIA.

#### **1.1.5. Canaleta:**

- a) Utilização aparente de canaleta em material termoplástico auto extingüível ou alumínio, septada, com tampa e acessórios, para passagem de cabos UTP CAT 6 / 6a.
- b) Utilização de acessórios, assim como tampa, curva, cruzamento, segmento, adaptador para eletroduto, cordoalha chata flexível, bucha de redução, tampão, luva de arremate, tampa terminal, arremate de parede, derivação TE, suporte, parafuso, bucha, porcas, demais acessórios.
- c) Instalação aparente de canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico auto extingüível ou alumínio, septada, com tampa e acessórios, para passagem de *patch cords* UTP.
- d) Utilização de acessórios, assim, como tampa, curva, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, parafuso, bucha, porcas e demais acessórios.
- e) Aterramento da canaleta ao barramento de terra dos QDNB/ QDGE/ QDCEs ou QDGI/ QDCIs.
- f) A quantidade máxima de cabos nas canaletas deve obedecer às normas de caminhos e espaços e da EIA/TIA.

#### **1.1.6. Poste ou coluna de tomadas:**

- a) Se a estação de trabalho se encontrar em área onde possuir circulação ao seu redor, recomenda-se a utilização de poste ou coluna de tomadas.
- b) Utilização aparente de poste ou coluna de tomadas em chapa de aço galvanizada com pintura eletrostática e texturizada, septado.
- c) Utilização de acessórios como base, arremates, tampas, suportes para tomada de energia, suporte para tomada RJ-45, sapatas de fixação, cordoalha chata flexível, parafuso, bucha, porcas e demais acessórios.
- d) O travamento mecânico do poste ou da coluna deve ser executado no piso e no teto.
- e) O poste ou coluna deve possuir canaleta própria para comportar rede de energia elétrica e comunicação.
- f) Aterramento de poste ou coluna, construída em material metálico, ao barramento de terra dos QDNB/ QDGE/ QDCEs ou QDGI/ QDCIs.
- g) A quantidade máxima de cabos por poste ou coluna de tomada deve obedecer às normas de caminhos e espaços e a EIA/TIA.

#### **1.1.7. Bucha e arruela:**

- a) Utilização e buchas e arruelas de alumínio para acabamento das extremidades dos eletrodutos.



**1.1.8. Abraçadeira:**

- a) Utilização de abraçadeiras tipo D com cunha de aperto.
- b) Recomenda-se espaçamento de 1,5 m entre abraçadeiras.

**1.1.9. Caixa de saída dos pontos de telecomunicações:**

- a) Utilização de condutes de alumínio.
- b) Utilização de caixas e/ou suportes de tomadas para poste e/ou coluna de tomadas.
- c) Utilização de caixa de superfície. Esta deve ser manufaturada em material plástico de alto impacto e retardante a chamas. Deve também ter marcação numérica para cada orifício. A caixa de montagem em superfície deve proporcionar encaixe perfeito para tomada, tampão e ícone. A cor deve ser neutra e de acordo com a cor de tomada e tampão.

**1.1.10. Caixa de passagem:**

- a) Utilização de condute de alumínio.
- b) Utilização de caixa até 40 x 40 x 15 cm, observando a quantidade de cabos passantes.

**1.1.11. Caixa de telefonia:**

- a) Utilização de caixa de telefonia padrão ANATEL (Telebrás) de sobrepor, metálica com pintura eletrostática a pó, até 02 portas com fechadura e ventilação, fundo de madeira pintado, dimensões até 200 x 200 x 24 cm.
- b) Utilização de acessórios como parafuso, bucha, arruela, fixador de cabos, passa cabos, gancho, pino teste, conector de aterramento, anilha, etiquetas e demais acessórios.

**1.1.12. Rack:**

- a) **Rack (ou Armário de Telecomunicações (AT))** – é o espaço destinado à transição entre o caminho primário e o secundário, com conexão cruzada, podendo abrigar equipamento ativo.
- b) **Ponto de Consolidação de Cabos (PCC)** – local no cabeamento secundário, sem conexão cruzada, onde poderá ocorrer mudança da capacidade do cabo, visando flexibilidade. A NBR-14565 também estabelece que a administração de rede interna de sistema de cabeamento estruturado compreende toda a documentação, incluindo todas as etiquetas, placas de identificação, planta dos pavimentos, cortes esquemáticos dos caminhos e espaços das redes primária e secundária, tabela e detalhes construtivos inscritos no projeto e o memorial descritivo de rede interna.
- c) Utilização de rack aberto em chapa de aço pintada em epóxi, conjunto segundo plano de montagem, largura padrão 19”, com guias de cabos verticais na face externa das colunas, altura mínima conforme tabela a seguir.
- d) Utilização de rack fechado em chapa de aço pintada em epóxi, fechamentos laterais removíveis, porta frontal com visor de acrílico, policarbonato, vidro temperado ou metálico, teto com no mínimo 2 ventiladores, conjunto segundo plano de montagem, largura padrão 19”, altura mínima e profundidade mínima conforme tabela a seguir.
- e) O rack deverá comportar os seguintes equipamentos e componentes do cabeamento: modem com bandeja para suporte, roteador com bandeja para suporte e outros ativos de rede, *patch panel* com os respectivos guias de cabos e régua de tomada elétrica padrão brasileiro (norma NBR 14136). A régua no padrão 19” deve possuir, no mínimo, a



quantidade de tomadas indicadas na tabela abaixo, além de manter folga mínima de pelo menos 2Us.

- f) Deverão ser consideradas as seguintes unidades no rack: 02 U's para DIO, 02 U's para modem, 02 U's para roteador, 01 U para cada ativo de rede, 01 U para cada *patch panel*, 01 U para cada guia de cabos, 01 U para barra de tomadas e 04 U's para blocos e guias.
- g) Modem, roteador e demais ativos de rede serão fornecidos e instalados pela Unidade Contratante do serviço.
- h) O PCC deverá comportar componentes do cabeamento: *voice panel*, bloco de conexão 110 IDC e adaptador para fixação em rack 19'', com conectores (*connecting blocks*) inclusos.
- i) Aterramento da carcaça e da porta do rack.
- j) Os afastamentos laterais do rack deverão ser de, no mínimo, 50 centímetros.

RACK PADRÃO 19''					
RACK	ALTURA MÍNIMA	PROFUNDIDADE MÍNIMA	FIXAÇÃO	QT MÍNIMA DE VENTILADORES	QUANTIDADE DE TOMADAS
AT - Aberto	40 U	-	Piso	-	12
AT - Fechado	40 U	670 mm	Piso	2	12
AT - Fechado	24 U	670 mm	Piso	2	08
AT - Fechado	12 U	580 mm	Parede	-	-

#### 1.1.13. Guia e organizador de cabos:

- a) Utilização de guia de cabos horizontais com tampa, em chapa de aço esmaltado, padrão 19''.
- b) Utilização de organizador de cabos horizontais, em chapa de aço esmaltado, padrão 19''.
- c) Instalação de guia de cabos junto a cada ativo de rede e a cada *patch panel/voice panel*.
- d) Instalação de guia de cabos apropriado para cada bloco de conexão 110 IDC.

#### 1.2. REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

Considera-se rede de cabeamento estruturado a rede interna projetada de modo a prover uma infraestrutura que permita flexibilidade para os serviços de comunicação.

- a) Utilização de cabeamento para dados/voz/multimídia conforme norma NBR-14565 e EIA/TIA-568 B.
- b) Os componentes empregados no cabeamento, tais como, tomadas, cabos UTP, *patch cord* e *patch panel* deverão ser padronizados e produzidos por um mesmo fabricante.

##### 1.2.1. Ponto de comunicação (PT):

- a) Deverá ser previsto 01 ponto de comunicação para cada tipo de equipamento (microcomputador, impressora laser, impressora multifuncional, copiadora, CPCT



(Central Privativa de Comutação Telefônica – PABX), NOBREAK, servidor de antivírus, microtarifador, telefone e outros dispositivos que vierem a integrar a rede).

- b) Não será necessário prever a instalação de pontos lógicos para impressora matriciais, jato de tinta ou scanner, pois estes dispositivos serão conectados diretamente ao microcomputador.
- c) Utilização de tomada modular de 8 vias tipo RJ-45 fêmea, categoria 6, padrão T568A/B, conforme indicação de projeto, com capacidade para, no mínimo, 700 inserções, com terminais de conexão, padrão IDC 110, contatos da porta RJ-45 modulares, podendo ser instalados em espelhos, caixas de superfície, condutores, etc., com janela protetora sobre porta RJ-45, fechada quando não utilizada, material plástico de alto impacto, retardante á chamas, termoplástico, atendendo características para desempenho especificado até 250Mhz e velocidades de 1Gbps até 10Gbps, contendo vias de contato com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, com certificado do fabricante.
- d) Utilização de tomada modular de 8 vias tipo RJ-45 fêmea blindado, categoria 6, padrão T568A/B, conforme indicação de projeto, com capacidade para, no mínimo, 700 inserções, com terminais de conexão, padrão IDC 110, contatos da porta RJ-45 modulares, podendo ser instalados em espelhos, caixas de superfície, condutores, etc., com janela protetora sobre porta RJ-45, fechada quando não utilizada, material com invólucro metálico e vínculo elétrico com a blindagem do cabo, retardante á chamas, atendendo características para desempenho especificado até 250Mhz, com proteção extra contra ingresso e egresso de indução eletromagnética e interferência por rádio frequência, velocidades de 1Gbps até 10Gbps, contendo vias de contato com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, com certificado do fabricante.
- e) Utilização de tomada modular de 8 vias tipo RJ-45 fêmea, categoria 6a, padrão T568A/B, conforme indicação de projeto, com capacidade para, no mínimo, 700 inserções, com terminais de conexão, padrão IDC 110, contatos da porta RJ-45 modulares, podendo ser instalados em espelhos, caixas de superfície, condutores, pontos de consolidação, painel modular e etc., com janela protetora sobre porta RJ-45, fechada quando não utilizada, material plástico de alto impacto, retardante a chamas, termoplástico, atendendo características para desempenho especificado até 500Mhz e velocidades para suportar aplicações de alta largura de banda em operações de no mínimo a 10 Gbps, com certificado do fabricante.
- f) Identificação de todas as tomadas empregadas, por meio de etiquetas legíveis e indelévels, fixadas nas tampas das caixas.

#### **1.2.2. Cabeamento horizontal:**

- a) Utilização de cabo categoria 6, 4 pares, 100 ohms, UTP, 23 AWG, para 250 MHz, condutores de cobre rígido, isolamento em polietileno de alta densidade, capa em PVC, anti-chamas (não propagante a chamas), possuir características elétricas e que garanta taxas de transmissão de 1 Gbps até 10 Gbps, com certificado do fabricante.
- b) Utilização de cabo categoria 6 blindado, indoor/outdoor, 4 pares, 100 ohms, UTP, 23 a 26 AWG, para 250 MHz, condutores sólidos de cobre nu, capa interna em PVC não propagante a chamas, fita bloqueadora de água entre capas interna e externa, capa externa em PVC resistente a intempéries, anti-chamas (não propagante a chamas), blindagem em fita metalizada no cabo e possuir características elétricas que garantam taxas de transmissão de 1 Gbps até 10 Gbps, com certificado do fabricante.
- c) Utilização de cabo categoria 6a, 4 pares, 100 ohms, UTP, 23 AWG, para 500 MHz, condutores de cobre rígido, isolamento em polietileno de alta densidade, capa em PVC,



anti-chamas (não propagante a chamas), e que garanta taxas de transmissão de no mínimo 10 Gbps, com certificado do fabricante.

- d) Identificação de todos os cabos empregados, por meio de etiquetas legíveis e indelévels, fixadas nas extremidades.

#### **1.2.3. Cabeamento vertical (*backbone*):**

- a) Cabeamento vertical ou *backbone* de cabo categoria 6 ou 6a de 4 pares, UTP, conforme descrito no item 1.2.2.
- b) Cabeamento do backbone de dados, utilização de cabo óptico, composto por unidades básicas de 4, 6 ou 12 fibras, do tipo multimodo de 50/125 e 62,5/125 µm, não geleada para passagem interna e geleada para passagem externa.
- c) Cabo com alta resistência mecânica, elemento de tração em kevlar e a capa dos cabos deverá ser em termoplástico resistente à umidade, às intempéries e à propagação de chamas.
- d) Fabricante do cabo óptico deverá possuir certificação da Anatel.

#### **1.2.4. Cabeamento para voz:**

- a) Utilização de cabo metálico CI-50 de até 100 pares, constituído por pares de condutores de cobre estanhado, isolados em PVC e capa externa de PVC, anti-chamas (não propagante a chamas).
- b) Blocos BLI-10 ou BER-10 e IDC (110).
- c) Blocos de proteção para até 100 pares com módulo de proteção.
- d) Módulo de Proteção (MP) de rede de 2 pares - dispositivo dotado de fusíveis que protegem a rede de tensões elevadas ou sobrecargas, composto de carvão e gás (centelhador). Os fusíveis deverão ser ligados ao aterramento.
- e) Identificação de todos os cabos empregados, por meio de etiquetas indelévels, fixadas nas extremidades.

#### **1.2.5. Cabeamento para LPCD:**

- a) Para o cabeamento LPCD, utilizar cabo categoria 6 ou 6a de 4 pares, UTP, conforme descrito no item 1.2.2, conectorizado em bloco de proteção no DG e em *patch panel* no AT.
- b) Bloco de proteção para até 100 pares com módulo de proteção.
- c) Módulo de Proteção (MP) de rede de 2 pares - dispositivo dotado de fusíveis que protegem a rede de tensões elevadas ou sobrecargas, composto de carvão e gás (centelhador). Os fusíveis deverão ser ligados ao aterramento.
- d) Identificação de todos os cabos empregados, por meio de etiquetas indelévels, fixadas nas extremidades.

#### **1.2.6. Padrão de entrada de comunicação:**

- a) No caso de ausência ou insuficiência do ponto de entrada de comunicação, este deverá ser projetado conforme normas que regem essa matéria.

#### **1.2.7. *Patch panel* / *Voice panel*:**

- a) Utilização de *patch panel* categoria 6, conforme indicação de projeto, com até 48 portas, conectores modulares de 8 vias do tipo RJ-45 na parte frontal, possuindo banho



de ouro com 50 micropolegadas nos contatos tipo RJ, atendendo aplicações de redes de alta velocidade, que opere taxas de transmissão de dados de no mínimo 1 Gbps, com certificação Anatel.

- b) Utilização de *patch panel* categoria 6 blindado, conforme indicação de projeto, com até 48 portas, conectores blindados modulares de 8 vias do tipo RJ-45 na parte frontal, possuindo banho de ouro com 50 micropolegadas nos contatos tipo RJ, possuir vínculo elétrico de aterramento dos conectores blindados e da carcaça do *patch panel*, atendendo aplicações de redes de alta velocidade, que opere taxas de transmissão de dados de no mínimo 1 Gbps, com certificação Anatel.
- c) Utilização de *patch panel* categoria 6a, conforme indicação de projeto, 24 portas e/ou modular 24 portas, com padrão universal de identificação A/B, terminações de conectores 110 na traseira do painel permitindo instalação fácil e rápida de cabos de 22 a 24 AWG, painel frontal de aço pintado a pó, preto, material plástico de alto impacto, retardante a chamas, termoplástico, atendendo aplicações de redes de alta velocidade que opere taxas de transmissão de dados de no mínimo 10 Gbps, certificado pela Anatel.
- d) Utilização de *voice panel* categoria 3 ou superior, conforme indicação de projeto, 30 ou 50 portas com conectores RJ-45 e padrão de pinagem para voz de 2 pares por porta.
- e) Identificação de todas as portas do *patch panel* / *voice panel*, por meio de etiquetas legíveis e indelévels.

#### **1.2.8. Cordão de conexão:**

- a) Utilização de cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11, até 2 pares, com até 10 m de comprimento.
- b) Utilização de *patch-cord* categoria 3 ou superior, conforme indicação de projeto, flexível, 1 par, até 1,5 m de comprimento, com condutores de cobre multifilares, não blindados, 24 AWG, isolamento entre pares de polietileno, capa externa composta de PVC não propagante a chamas. Com conector 110 em termoplástico de alto impacto em ambas as extremidades, conectorizados, testado e certificado em fábrica, com certificado do fabricante.
- c) Utilização de *patch-cord* categoria 3 ou superior, conforme indicação de projeto, flexível, 1 par, até 3,0 m de comprimento, com condutores de cobre multifilares, não blindados, 24 AWG, isolamento entre pares de polietileno, capa externa composta de PVC não propagante a chamas. Com conector 110 em termoplástico de alto impacto e plug RJ-45 (8P8C) em policarbonato incolor com contatos revestidos de 50 micropolegadas de ouro sobre camada de 100 micropolegadas de níquel, conectorizados, testados e certificados em fábrica, com certificado ISO-9000 do fabricante.
- d) Utilização de *patch-cord* categoria 5e, padrão T568A/B, conforme indicação de projeto, flexível, 4 pares, até 3,0 m de comprimento, com condutores de cobre multifilares, não blindados, 24 AWG, isolamento entre pares de polietileno, capa externa composta de PVC não propagante a chamas com conector 110 em termoplástico de alto impacto e plug RJ-45 (8P8C) em policarbonato incolor, contatos revestidos de 50 micropolegadas de ouro sobre camada de 100 micropolegadas de níquel. Deverão garantir taxas de transmissão de até 1000 Mbps, conectorizado, testado e certificado em fábrica, com certificado do fabricante.
- e) Utilização de *patch-cord* categoria 6, padrão T568A/B, conforme indicação de projeto, flexível, 4 pares, até 10 m de comprimento, com condutores de cobre multifilares 24 AWG, capa de PVC, com plugs do tipo RJ-45 de 8 vias em ambas as extremidades,



possuindo banho de ouro com 50 micropolegadas nos contatos tipo RJ, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45. Deverão garantir taxas de transmissão de no mínimo 1 Gbps, conectorizado, testado e certificado em fábrica, com certificado do fabricante.

- f) Utilização de *patch-cord* categoria 6 blindado F/UTP, padrão T568A/B, conforme indicação de projeto, flexível, 4 pares, até 10 m de comprimento, com condutores de cobre multifilares de 23 a 26 AWG, capa de PVC, com plugs do tipo RJ-45 de 8 vias em ambas as extremidades que garantam a vinculação elétrica com as veias do cabo, possuindo banho de ouro com 50 micropolegadas nos contatos tipo RJ, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45. Deverão garantir taxas de transmissão de no mínimo 1 Gbps, conectorizado, testado e certificado em fábrica, com certificado do fabricante.
- g) Utilização de *patch-cord* categoria 6a, padrão T568A/B, conforme indicação de projeto, flexível, 4 pares, até 10 m de comprimento, com condutores de cobre multifilares, 24 AWG, com plugs do tipo RJ-45 de 8 vias em ambas as extremidades, possuindo banho de ouro. Deverão garantir taxas de transmissão de no mínimo 10 Gbps, conectorizado, testado e certificado em fábrica.
- h) Utilização de cordão óptico duplex SC/SC, SC/LC, LC/LC multimodo de 50/125  $\mu\text{m}$  e 62,5/125  $\mu\text{m}$ , conforme indicação de projeto, de até 20 m de comprimento, com elemento de tração dielétrico, capa externa em material termoplástico retardante a chamas, montado e testado em fábrica.
- i) Identificação do *patch cord* e cordão óptico, por meio de etiquetas legíveis e indelévels nas duas extremidades.

#### **1.2.9. Bloco de Conexão 110:**

- a) Utilização de bloco de conexão tipo IDC (110) de até 100 pares, categoria 5e ou categoria 6, com ou sem pernas dependendo do local de instalação, de material termoplástico de alto impacto e retardante a chamas, suportando a colocação de conectores (*connecting blocks*) de 4 ou 5 pares, com porta etiquetas transparente, devendo as terminações ser etiquetadas obedecendo ao código de cores da norma EIA/TIA-606, com certificado do fabricante.
- b) Identificação do bloco de conexão, por meio de etiquetas legíveis e indelévels.

#### **1.2.10. Distribuidor Óptico:**

- a) Utilização de distribuidor interno óptico (DIO) ou bastidor óptico modular, fixo, 4Us, padrão 19", com acessórios como: bandejas individuais de emenda, módulos cego, portas frontais e traseiras articuladas constituídas em policarbonato preto, porta traseira equipada com bloqueios para mecanismo de travamento opcional, protetores de entrada para cabos externos, limitadores de curvatura de fibra, organizador de cabos frontal, etiquetas para identificação, painel articulado de emenda (terminação desliza para fora do produto para facilitar acesso), parafusos e demais acessórios.
- b) Utilização de distribuidor interno óptico (DIO) ou bastidor óptico modular, gaveta, 1U, padrão 19", com acessórios como: bandejas individuais para emenda mecânica ou fusão, módulos cego, organizador de cabos frontal, tampa de cobertura em acrílico, etiquetas para identificação, parafusos e demais acessórios.
- c) Utilização de módulo com 3 acopladores SC ou módulo com 6 acopladores LC, duplex multimodo, com acessórios como: extensões ópticas conectorizadas com conectores SC e LC do tipo multimodo de 50/125  $\mu\text{m}$  ou 62,5/125  $\mu\text{m}$ , utilizando emenda por



conectorização ou fusão, etiquetas para identificação de emendas de fibra e terminações, abraçadeira tipo *hellermann*, abraçadeira em velcro, demais acessórios.

- d) Utilização de acoplador SC duplex multimodo de 62,5/125  $\mu\text{m}$ , com acessórios como: extensões ópticas conectorizadas com conectores SC do tipo multimodo de 62,5/125  $\mu\text{m}$ , utilizando emenda por conectorização ou fusão, etiquetas para identificação de emendas de fibra e terminações, abraçadeira tipo *hellermann*, abraçadeira em velcro, demais acessórios.
- e) Identificação dos distribuidores ópticos, por meio de etiquetas legíveis e indelévels.

#### 1.2.11. Certificação:

- a) Todos os pontos deverão ser certificados.
- b) Os testes em cabos ópticos deverão ser realizados com aparelhos do tipo “*Power Meter*” para continuidade e OTDR para atenuação.
- c) Os testes em cabos de par trançado não blindado (UTP) deverão ser realizados com aparelho de certificação recomendados, por norma, para as categorias 6 e 6a.
- d) Deverão ser fornecidos os certificados de calibração dos aparelhos de certificação utilizados com, no mínimo, um ano de validade.
- e) As instalações deverão ser certificadas com base na norma NBR-14565 e EIA/TIA-568 B, verificando-se, para as categorias 5e, 6 e 6a:
  - i. Correta conexão de todos os pinos-mapa de fios (*wire map*);
  - ii. Comprimento máximo dos cabos dentro da norma-100m [90m de cabo fixo + 10m *patch cords*] (*Length*);
  - iii. Resistência (*Resistance*);
  - iv. Atenuação (*Attenuation*);
  - v. Atraso de Propagação (*Propagation Delay*);
  - vi. Desvio do Retardo (*Delay Skew*);
  - vii. Perda de Retorno (*Return Loss*);
  - viii. Perda de Inserção (*Insertion Loss*);
  - ix. NEXT (*Near End Crosstalk*);
  - x. PS NEXT (*Power Sum Near End Crosstalk*);
  - xi. ACR ou ACRN (*Attenuation to Crosstalk Ratio – Extremidade Próxima*);
  - xii. PS ACR ou PS ACR-N (*Power Sum Attenuation to Crosstalk Ratio – Extremidade Próxima*);
  - xiii. FEXT (*Far End Crosstalk*);
  - xiv. ELFEXT (*Equal Level Far End Crosstalk*) ou ACRF (*Attenuation to Crosstalk Ratio – Extremidade Distante*);
  - xv. PS ELFEXT (*Power Sum Equal Level Far End Crosstalk*) ou PS ACRF (*Power Sum Attenuation to Crosstalk Ratio – Extremidade Distante*).
- f) Adicionam-se para a categoria 6a, os seguintes parâmetros:
  - i. *Alien Crosstalk* (AXTalk);
  - ii. *Power Sum Alien NEXT* (PS ANEXT);



iii. *Power Sum Alien Crosstalk Ratio* – Extremidade Distante (PS AACRF).

### **1.3. INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÕES DE ENERGIA ELÉTRICA ESTABILIZADA/NÃO ESTABILIZADA**

Considera-se infraestrutura para instalações de energia elétrica todos os materiais utilizados para abrigar a rede de energia elétrica estabilizada/não estabilizada da edificação.

#### **1.3.1. Eletroduto, curva e luva:**

- a) Utilização de eletrodutos, curvas e luvas de ferro galvanizado, roscável, nas áreas internas e externas da edificação, com diâmetro mínimo de 1”.
- b) Se existir forro de teto, os eletrodutos poderão ser acomodados no entre forro.
- c) A quantidade máxima de cabos nos eletrodutos deve obedecer às normas de caminhos e espaços e EIA/TIA.

#### **1.3.2. Seal tube:**

- a) Utilização aparente de eletroduto flexível corrugado tipo “*seal tube*”, galvanizado, revestido em PVC anti-chamas, diâmetro nominal mínimo de 1”.
- b) Utilização de acessórios como: condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios.
- c) A quantidade máxima de cabos por eletroduto flexível deve obedecer às normas de caminhos e espaços e a EIA/TIA.

#### **1.3.3. Eletrocalha ou perfilado:**

- a) Instalação aparente de eletrocalha de aço galvanizado, dimensões de até 500 x 100 mm, perfurada ou lisa, septada, com tampa e acessórios.
- b) Utilização de acessórios, assim como tampa, curva, derivação TE, saída de cabo, cruzeta, curva, junção, cordoalha chata flexível, suporte, tirante, mão francesa, suspensão para tirante, bucha, parafuso, porcas, arruela, pinos de fixação tipo Walsiva e demais acessórios.
- c) Interligar eletrocalhas e perfilados através de cordoalha chata flexível em cobre.
- d) Aterramento das eletrocalhas e perfilados ao barramento de terra dos QDNB/ QDGE/ QDCEs ou QDGI/ QDCIs.
- e) A quantidade máxima de cabos por eletrocalha ou perfilado deve obedecer às normas de caminhos e espaços e da EIA/TIA.

#### **1.3.4. Leito aramado:**

- a) Utilização aparente de leito aramado de aço galvanizado, dimensões de até 500 x 100 mm, com acessórios.
- b) Utilização de acessórios como: cruzeta horizontal 90°, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, emenda, cordoalha chata flexível, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, bucha, parafuso, arruela, porcas, presilhas, pinos de fixação tipo Walsiva e demais acessórios.
- c) Interligar os leitos através de cordoalha chata flexível em cobre.



- d) Aterramento dos leitos ao barramento de terra dos QDNB/ QDGE/ QDCEs ou QDGI/ QDCIs.
- e) A quantidade máxima de cabos nos leitos deve obedecer às normas de caminhos e espaços e da EIA/TIA.

#### **1.3.5. Canaleta:**

- a) Utilização aparente de canaleta de alumínio, septada, com tampa e acessórios.
- b) Utilização de acessórios, assim como tampa, curva, cruzamento, segmento, adaptador para eletroduto, cordoalha chata flexível, bucha de redução, tampão, luva de arremate, tampa terminal, arremate de parede, derivação TE, suporte, parafuso, bucha, porcas, demais acessórios.
- c) Instalação aparente de canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico auto extingüível ou alumínio, septada, com tampa e acessórios, para passagem de cabos flexíveis.
- d) Utilização de acessórios como: tampa, curva, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, parafuso, bucha, porcas e demais acessórios.
- e) Aterramento da canaleta, ao barramento de terra dos QDNB/ QDGE/ QDCEs ou QDGI/ QDCIs.
- f) A quantidade máxima de cabos por canaleta deve obedecer às normas de caminhos e espaços e da EIA/TIA.

#### **1.3.6. Poste ou coluna de tomadas:**

- a) Se a estação de trabalho estiver em área central com circulação de pessoas em seu entorno, recomenda-se a utilização de poste ou coluna de tomadas.
- b) Utilização aparente de poste ou coluna de tomadas em chapa de aço galvanizada com pintura eletrostática e texturizada, septado.
- c) Utilização de acessórios como: base, arremates, tampas, suportes para tomada de energia, suporte para tomada RJ-45, sapatas de fixação, cordoalha chata flexível, parafuso, bucha, porcas e demais acessórios.
- d) O travamento mecânico do poste ou da coluna deve ser efetuado no piso e no teto.
- e) O poste ou coluna deve possuir canaleta própria para abrigar rede de energia elétrica e telecomunicação.
- f) Aterramento de poste ou coluna, sendo construída em material metálico, ao barramento de terra dos QDNB/ QDGE/ QDCEs ou QDGI/ QDCIs.
- g) A quantidade máxima de cabos por poste ou coluna de tomadas deve obedecer às normas de caminhos e espaços e a EIA/TIA.

#### **1.3.7. Bucha e arruela:**

- a) Utilização e buchas e arruelas de alumínio para acabamento das extremidades dos eletrodutos.

#### **1.3.8. Abraçadeira:**

- a) Utilização de abraçadeiras tipo D com cunha de aperto.
- b) Recomenda-se espaçamento de 1,5 metros entre abraçadeiras.



**1.3.9. Caixas para tomada e de passagem:**

- a) Utilização de condutele de alumínio.
- b) Utilização de caixa e/ou suporte de tomadas para poste ou coluna de tomadas.
- c) Utilização de caixa até 40x40 cm observando a quantidade de cabos passantes.

**1.3.10. Caixa de distribuição:**

- a) Se não houver espaço para acoplamento do disjuntor de proteção de prumada (alimentação) no quadro de distribuição de circuitos (QDC), o mesmo poderá ser instalado em uma caixa de sobrepor apropriada próxima ao QDC.
- b) Utilização de caixa de sobrepor em material termoplástico ou metálico, dimensão mínima de 250 x 250 x 150 mm.
- c) Utilização de acessórios, tais como: placa de montagem, porta com fecho, protetor de bornes para disjuntores, anilhas, etiquetas para identificação, parafusos e demais acessórios.

**1.3.11. Quadro de Distribuição Nobreak (QDNB):**

- a) Ser em caixa de sobrepor em chapa de aço pintada em epóxi, com placa de montagem interna removível e porta com fecho.
- b) Possuir barramentos de fases, neutro e terra de cobre eletrolítico.
- c) Deverá ser previsto, no mínimo, 03 barramentos secundários de fases reservas.
- d) Possuir trilho de fixação com engate rápido para disjuntores e protetor contra surtos (DPS).
- e) Conter conectores unipolares instalados em trilho-suporte, para conexão de condutores.
- f) Placas de identificação de construção em materiais não inflamáveis para a chave reversora, que deve fixada na porta do quadro, com as seguintes inscrições: rede, desligado, nobreak.
- g) Possuir espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção conforme anexo II da NBR-5410.
- h) Plaqueta ou etiqueta de identificação indelével para o disjuntor e a chave reversora, fixada no espelho interno.
- i) Conter disjuntores para a proteção dos circuitos de tomadas.
- j) Ser exclusivo para os equipamentos de informática.
- k) O QDNB deverá estar interligado ao nobreak próximo ao AT.
- l) O topo do QDNB deverá estar a 1,80 metros do piso.
- m) O QDNB deverá conter os disjuntores: de proteção geral, de entrada e saída do nobreak, de distribuição de circuitos, das prumadas dos quadros de distribuição de circuitos e também para um mecanismo de *by pass* para possibilitar a utilização da energia estabilizada ou da energia comum.
- n) Para a instalação do QDNB deverá ser prevista prumada de alimentação para a demanda especificada em projeto.
- o) Aterramento da carcaça, da placa de montagem e porta do QDNB.



**1.3.12. Quadro de Distribuição Geral de Informática (QDGI):**

- a) Ser em caixa de sobrepor em chapa de aço pintada em epóxi, com placa de montagem interna removível e porta com fecho.
- b) Possuir barramentos de fases, neutro e terra de cobre eletrolítico.
- c) Deverá ser previsto, no mínimo, 03 barramentos secundários de fases reservas.
- d) Possuir trilho de fixação com engate rápido para disjuntores e protetor contra surtos (DPS).
- e) Conter conectores unipolares instalados em trilho-suporte, para conexão de condutores.
- f) Possuir espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção conforme anexo II da NBR-5410.
- g) Plaquetas ou etiquetas de identificação indelévels para os disjuntores, fixadas no espelho interno.
- h) Conter disjuntores para a proteção dos circuitos de tomadas.
- i) Ser exclusivo para os equipamentos de informática.
- j) O topo do QDGI deverá estar a 1,80 metros do piso.
- k) O QDGI deverá conter os disjuntores: de proteção geral e das prumadas dos quadros de distribuição de circuitos quando existirem.
- l) Para a instalação do QDGI deverá ser prevista a alimentação de quadro existente para atender a demanda especificada em projeto.
- m) Aterramento da carcaça, da placa de montagem e porta do QDGI.

**1.3.13. Quadro de Distribuição de Circuitos Estabilizados/Informática (QDCE/QDCI):**

- a) Ser em caixa de sobrepor em chapa de aço pintada em epóxi, com placa de montagem interna removível e porta com fecho.
- b) Possuir barramentos de fases, neutro e terra de cobre eletrolítico.
- c) Deverá ser previsto, no mínimo, 03 barramentos secundários de fases reservas.
- d) Possuir trilho de fixação com engate rápido para disjuntores.
- e) Conter conectores unipolares instalados em trilho-suporte, para conexão de condutores.
- f) Possuir espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção conforme anexo II da NBR-5410.
- g) Plaqueta ou etiqueta de identificação indelével para disjuntor, fixada no espelho interno.
- h) Deverá conter disjuntores para a proteção geral e para os circuitos de tomadas.
- i) Deverá (ão) ser exclusivo (s) para os equipamentos de informática.
- j) Os QDCEs/QDCIs deverão estar interligados ao QDGE/QDNB/QDGI, com condutores e protetores devidamente dimensionados.
- k) O topo do(s) QDCEs/QDCIs deverá estar a 1,80 metros do piso.
- l) Aterramento da carcaça, da placa de montagem e porta do (s) QDCEs/QDCIs.



#### **1.3.14. Quadro de Distribuição Geral Estabilizado (QDGE):**

- a) Quadro elétrico pré-existente a ser mantido e que possui estabilizador de tensão em operação. Este quadro deve obedecer as mesmas características de montagem do QDNB (subitem 1.3.11).

#### **1.4. REDE DE ENERGIA ELÉTRICA ESTABILIZADA/NÃO ESTABILIZADA**

A rede de energia elétrica deve ser projetada e construída em conformidade com as normas da ABNT e NBR-5410. Se a rede for estabilizada, a mesma deverá possuir um nobreak/estabilizador de tensão, para evitar as variações de tensões sobre os equipamentos de dados como modem, roteador, impressora, ativos de rede, micros e etc.

##### **1.4.1. Condutor elétrico:**

- a) Utilização de condutores elétricos flexíveis, anti chamas, não halogenado (afumex), com baixa emissão de fumaça e gases (não propagante à chama), isolamento para 1 kV, seção nominal mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, nas cores preto (fase), azul (neutro) e verde (terra).
- b) Utilização de cabo tripolar constituído por condutores de cobre, flexível, isolações de PVC nas cores preto, azul e verde, capa interna e cobertura de PVC, anti chamas, não alogenado, com baixa emissão de fumaça e gases, tensão de isolamento para 1 kV, seção nominal mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- c) Identificação de todos os condutores empregados, por meio de anilhas ou etiquetas legíveis e indelévels, fixadas nas extremidades.

##### **1.4.2. Tomada de energia:**

- a) Deverá ser instalada uma tomada para cada microcomputador, impressora matricial, impressora jato de tinta, impressora laser, multifuncional, copiadora, scanner, CPCT e para os ativos de rede no rack, considerando as seguintes potências dos equipamentos: 150W para microcomputador, 150W para impressora matricial ou jato de tinta ou scanner ou CPCT, 600W para impressora ou fax laser, 1000W para multifuncional ou copiadora e 100W para cada ativo de rede.
- b) Utilização de tomada padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136) 10 A e/ou 20 A, 250 V.
- c) Utilização de plugue e receptáculo de tomada industrial (conforme norma NBR IEC 60309-1), 2P+T, até 32 A, 200 a 250 V, anilha, etiqueta para identificação, placa de alerta de segurança, solda, isolamento e demais acessórios.
- d) Todas as tomadas deverão ser identificadas por meio de etiquetas legíveis e indelévels fixadas nas tampas das caixas.
- e) Deverá ser utilizado circuito elétrico exclusivo para cada impressora laser, multifuncional e copiadora.
- f) Junto ao AT, para os ativos de rede, deverá ser instalada uma tomada em circuito elétrico exclusivo, considerando as seguintes potências dos equipamentos: 100W para modem, 100W para roteador e 100W para cada ativo de rede.
- g) Toda tomada para atendimento de impressora laser, multifuncional e copiadora deverá ser devidamente identificada com etiqueta indelével e expressão "LASER" assim como o circuito correspondente no QDNB/ QDGE/ QDCEs ou QDGI/ QDCIs.



#### **1.4.3. Adaptadores:**

- a) Fornecimento de adaptadores de tomada padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136) 10 A e/ou 20 A, 250 V, para padrão 2P + T pino chato ou de tomada padrão 2P + T pino chato para padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136) 10 A e/ou 20 A, 250 V.

#### **1.4.4. Cabo de força tipo “Y”:**

- a) Fornecimento de cabo de força tipo “Y”, padrão NEMA com um conector macho padrão brasileiro (NBR 14136), dois conectores IEC-13 fêmea C13, comprimento mínimo de 1,5m, em cabo tripolar 3 x 0,75mm<sup>2</sup>, 750v, conforme a NBR 13249 e NBR 6147.

#### **1.4.5. Disjuntor:**

##### **1.4.5.1. Rede estabilizada:**

- a) O disjuntor de proteção da prumada de alimentação do quadro (informática) deverá ser de padrão NEMA/IEC (DIN).
- b) Os disjuntores de proteção geral do quadro e de entrada do estabilizador de tensão/NOBREAK deverão ser de padrão NEMA/IEC (DIN). Já o disjuntor de saída do estabilizador/nobreak de padrão IEC (DIN) e possuir uma curva do tipo “C” de resposta mais lenta para desarme, devido ao pico de corrente na partida do equipamento.
- c) Os disjuntores de proteções dos circuitos deverão ser de padrão IEC (DIN), possuir curva do tipo “B”/ “C”, serem fixados pela base por engate rápido sobre trilho.
- d) Cada produto deverá respeitar ou reforçar as performances do sistema na coordenação: capacidade de interrupção, Icn, aquecimentos para maior segurança, continuidade de serviço (seletividade) ou otimização econômica (filiação).
- e) A seletividade deverá assegurar a coordenação entre as características de funcionamento de disjuntores montados em série. Em caso de falha a jusante, somente o disjuntor colocado imediatamente a montante da falha desligará.
- f) Utilizar disjuntores eletromagnéticos monopolares, bipolares e tripolares, conforme a norma ABNT/NBR-NM 60898.

##### **1.4.5.2. Rede não estabilizada:**

- a) O disjuntor de proteção da prumada de alimentação do quadro deverá seguir o padrão existente do QDC.
- b) O disjuntor de proteção geral do quadro deverá ser de padrão IEC (DIN) e possuir uma curva do tipo “C” de resposta mais lenta para desarme, devido ao pico de corrente na partida do equipamento.
- c) Os disjuntores de proteções dos circuitos deverão ser de padrão IEC (DIN) e possuir curva do tipo “B”/ “C”, serem fixados pela base por engate rápido sobre trilho.
- d) Cada produto deverá respeitar ou reforçar as performances do sistema na coordenação: capacidade de interrupção, Icn, aquecimentos para maior segurança, continuidade de serviço (seletividade) ou otimização econômica (filiação).
- e) A seletividade deverá assegurar a coordenação entre as características de funcionamento de disjuntores montados em série. Em caso de falha a jusante, somente o disjuntor colocado imediatamente a montante da falha desligará.



- f) Utilizar disjuntores eletromagnéticos monopolares, bipolares e tripolares, conforme a norma ABNT/NBR-NM 60898.

**1.4.6. Chave reversora (apenas para rede estabilizada/nobreak):**

- a) Chave reversora (mecanismo de *by pass*) de quatro polos (3 Fases + Neutro) e três polos (2 Fases + Neutro) dependendo da carga instalada. A chave reversora deverá ser de montagem pelo topo e instalada na porta do quadro.

**1.4.7. Proteção contra surtos – DPS (Dispositivo de Proteção contra Surtos):**

- a) Os dispositivos de proteção contra surtos deverão proteger instalações elétricas contra as descargas diretas, classe I e indiretas, classe II e III.
- b) Utilizar DPS, corrente máxima de descarga entre 35 e 50 kA para classe I, entre 12 e 65 kA para classe II e 8 kA para classe III, com fixação em base de engate rápido sobre trilho, conforme a norma IEC-61643.
- c) Utilizar um protetor para cada fase e para o neutro.

**1.4.8. Interruptor diferencial residual (DR)**

- a) Deverão ter sensibilidade para uma corrente de 300 mA, ser do tipo AC, para proteção contra contato indireto.
- b) Será permitida a utilização de disjuntor com proteção diferencial (DDR), desde que o mesmo atenda os requisitos anteriores para DR e Disjuntor.

**1.4.9. Nobreak:**

- a) Especificar e detalhar os cabos de alimentação e retorno do nobreak, obedecendo às especificações do fabricante.
- b) O nobreak será fornecido pelo Contratante.

**1.4.10. Sistema de aterramento:**

- a) Se a edificação não possuir sistema proteção contra descarga atmosférica (SPDA), o Contratado deverá projetar malha de aterramento específico para atender as instalações de informática, mínimo de hastes e de acordo com a NBR5419.
- b) Sistema de aterramento deverá possuir padrão eletrônico, com valor ôhmico de resistência de terra igual ou inferior a 5 ohms.
- c) Relatório de medição do sistema de aterramento, especificando o valor da resistência de terra apresentada em cada localidade.
- d) Prever a interligação de aterramento ao barramento de equipotencialização principal (BEP) nos locais que contar com o sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA)
- e) Cordoalha de cobre com seção nominal mínima de 16 mm<sup>2</sup>.
- f) Utilização de acessórios, tais como: haste de aterramento tipo *copperweld*, diâmetro mínimo de 5/8” e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.



### **1.5. SALA DE EQUIPAMENTOS “SEQ”:**

Sala com a finalidade de abrigar os equipamentos: rack (Armário de Telecomunicação), CPCT (Central Privativa de Comutação Telefônica – PABX), nobreak, QDGE (Quadro de Distribuição Geral Estabilizado), estabilizador de tensão, QDGI (Quadro de Distribuição de informática), um microcomputador para controle de chamadas, dispositivos de armazenamento (*Storages*), biblioteca de fitas (Tape Library), servidores de uso geral (file servers, antivírus, Banco de dados, aplicações, etc.) ou outro equipamento de rede (switches, equipamentos das operadoras de telecomunicação).

- a) Atendimento a norma NBR-14565 a EIA/TIA-569 e a NBR-5410.
- b) Prover fechamento da SEQ em divisória comum para ambientes abertos, observando o padrão de cores de divisórias existentes, com, pelo menos, 01 porta (com chaves), para acesso.
- c) A dimensão da sala de equipamentos deverá ser compatível com os equipamentos a serem abrigados, respeitando-se as dimensões do AT, do QDGE/QDGI e do estabilizador de tensão/nobreak ou QDCE/QDCI e área de manobra de manutenção.
- d) Os espaçamentos mínimos a serem observados:
  - i. Entre as laterais do AT e QDGE/QDGI/QDNB deverá ser de 50 cm;
  - ii. O tamanho mínimo da sala conforme layout.
- e) A abertura da porta, pelo lado interno dos locais, deve ser possível sem o uso de chaves, mesmo que a porta seja fechada à chave pelo lado de fora - item 5.1.6.5 da NBR-5410.

### **1.6. SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS**

Se a Unidade Contratante demandar de condições construtivas específicas não relacionadas neste documento, mas dentro do escopo da contratação e que podem ser cobertas pela Planilha de Serviços ANEXO VII (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTES 3), e ANEXO VI (PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTE 2 – CIDADE ADMINISTRATIVA), , as mesmas podem ser especificadas pela Unidade Contratante e farão parte do escopo da Contratação.



**ANEXO IV DO TERMO DE REFERÊNCIA – PREVISÃO DE ATENDIMENTO**

**PRAZOS PARA EXECUÇÃO DA DEMANDA DE INFRAESTRUTURA - LOTE 3**

<b>Serviço</b>	<b>Prazo</b>	<b>Início de Contagem</b>
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento estruturado e de energia elétrica com até 50 pontos	15 dias úteis	Até cinco dias após a autorização da Contratante.
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento estruturado e de energia elétrica com até 150 pontos	35 dias úteis	Até cinco dias após a autorização da Contratante.
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento estruturado e de energia elétrica com até 200 pontos	45 dias úteis	Até oito dias após a autorização da Contratante.
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento estruturado e de energia elétrica com até 300 pontos	55 dias úteis	Até dez dias após a autorização da Contratante.
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento estruturado e de energia elétrica com até 450 pontos	65 dias úteis	Até dez dias após a autorização da Contratante.
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento estruturado e de energia elétrica com até 600 pontos	85 dias úteis	Até dez dias após a autorização da Contratante.
Outros serviços correlatos	A definir junto ao Contratante	Até dez dias após a autorização da Contratante.

**PRAZOS PARA EXECUÇÃO DA DEMANDA DE INFRAESTRUTURA – LOTE 2 –  
CIDADE ADMINISTRATIVA**

<b>Serviço</b>	<b>Prazo</b>	<b>Início de Contagem</b>
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento estruturado e de energia elétrica com até 20 pontos	10 dias úteis	Até cinco dias após a autorização da Contratante.
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento	15 dias úteis	Até cinco dias após a autorização da Contratante.



estruturado e de energia elétrica com até 50 pontos		
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento estruturado e de energia elétrica com até 150 pontos	25 dias úteis	Até oito dias após a autorização da Contratante.
Remanejamento ou instalação de infraestrutura de cabeamento estruturado e de energia elétrica com até 250 pontos	40 dias úteis	Até dez dias após a autorização da Contratante.
Outros serviços correlatos	A definir junto ao Contratante	Até dez dias após a autorização da Contratante.

**PRAZOS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS (INCLUINDO AS ETAPAS DE VISTORIA, APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO VISTORIA, PROJETO EXECUTIVO E PLANILHAS DE SERVIÇOS) – LOTE 1**

<b>Localidade</b>	<b>Prazo</b>	<b>Início de Contagem</b>
Belo Horizonte	15 dias úteis	Até cinco dias após a autorização da Contratante.
Brasília/DF	40 dias úteis	Até dez dias após a autorização da Contratante.
Outras Localidades	30 dias úteis	Até dez dias após a autorização da Contratante.

**PRAZOS PARA EXECUÇÃO DE CORREÇÕES**

Havendo necessidade de correções nos projetos e nos serviços prestados, será concedido um prazo de 05 (cinco) dias úteis a partir de comunicação formal do contratante.

**PRAZOS DE ENTREGA PARA OS LOTES 4 A 6**

Os materiais deverão ser entregues no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis para a capital e Cidade Administrativa e até 10 (dez) dias úteis para o Interior, contados do dia seguinte ao recebimento da Nota de Empenho, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente.

No caso de atrasos, a CONTRATANTE irá gerar um comunicado interno para o gestor do Registro de Preços, com cópia para o fornecedor informando o período de atraso, sendo que esta deverá estar assinada e datada pelo almoxarifado. Após isso, o fornecedor estará sujeito às penalidades previstas nesta Ata.



**ANEXO V DO TERMO DE REFERÊNCIA – PLANILHA DE SERVIÇOS DE PROJETOS – LOTE 1**

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
1	Elaboração de projeto executivo de comunicação (cabearno estruturado e energia elétrica), em formato tamanho “A1” – 841x594mm, com o fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e leiaute de distribuição dos postos de trabalho. O preço de prancha deve incluir os custos de diárias e alimentação de profissional(is) advindo da atividade de vistoria das instalações da Unidade do CONTRATANTE e demais despesas decorrentes. (Preço por unidade de prancha – formato A1)	70696	unid	SERVIÇO	830
2	Elaboração de projeto executivo de comunicação (cabearno estruturado e energia elétrica), em formato tamanho “A1” – 841x594mm, sem o fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e leiaute de distribuição dos postos de trabalho. O preço de prancha deve incluir o cadastramento dos itens de arquitetura, tubulações existentes, obstáculos, facilidades e demais informações necessárias para elaboração do projeto além dos custos de diárias e alimentação de profissional(is) advindo da atividade de vistoria das instalações da Unidade do CONTRATANTE e demais despesas decorrentes. (Preço por unidade de prancha – formato A1)	70700	unid	SERVIÇO	768



**ANEXO VI DO TERMO DE REFERÊNCIA – PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTE 2 – CIDADE ADMINISTRATIVA**

<b>PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS</b>	<b>CÓD. SIAD</b>	<b>UNID.</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADES</b>
1	Execução de ponto de rede, incluindo instalação e materiais: uma tomada fêmea rj-45 cat 6, espelho, etiqueta, anilha, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica ou caixa de superfície, parafuso e bucha, identificação e certificação.	40010	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	300
2	Execução de ponto elétrico, tomada elétrica padrão brasileiro 10A / 250V NBR 14136, identificação, teste de polaridade, incluindo materiais, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, solda, isolamento, parafuso, bucha, condutele ou caixa de sobrepor ou caixa canaleta.	40150	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.500
3	Instalação aparente de eletroduto flexível, corrugado, tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em pvc anti-chamas de diâmetro nominal 25 mm, incluindo materiais, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega unidut, abraçadeira tipo d com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, parafuso, bucha, arruela, porcas, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas eia/tia .	40088	Metro linear	<b>SERVIÇO</b>	500
4	Fornecimento e instalação de cabeamento lógico para interligação de elevadores e a casa de máquinas, considerando uma distância de até 105m, com utilização de cabo condutor de cobre nú, extra flexível, formado por 7 filamentos coberto por poliolefina e capa externa em material termoplástico, para redes locais, padrões emergentes, até 155mbps, como "patch cord", compatível com conector rj-45, categoria 5e ou superior; com isolamento em polietileno de alta densidade e condutor de cobre eletrolítico recozido, flexível, nu, formado por 7 filamentos. Obs. O cabo deverá se afixado juntamente com demais cabos do elevador	70572	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	100
5	Lançamento de cabo óptico para uso interno composto por 6 fibras, multimodo om3 de 50/125 µm, em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, incluindo implantação e materiais: cabo óptico com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .	58963	Metro linear	<b>SERVIÇO</b>	1.000
6	Lançamento de cabo óptico para uso interno composto por 12 fibras, monomodo, anti roedor, de 9/125 µm, em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, incluindo implantação e materiais: cabo óptico com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .	58971	Metro linear	<b>SERVIÇO</b>	500



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
7	Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 v, anti chamas, bitola 2,5 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, incluindo implantação e materiais: cabo de cobre flexível bitola 2,5 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .	58980	Metro linear	SERVIÇO	100
8	Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 v, anti chamas, bitola 4,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, incluindo implantação e materiais: cabo de cobre flexível bitola 4,0 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .	58998	Metro linear	SERVIÇO	500
9	Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 v, anti chamas, bitola 25 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, incluindo implantação e materiais: cabo de cobre flexível bitola 25 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .	59005	Metro linear	SERVIÇO	120
10	Lançamento de cabo flexível tipo tripolar 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento para 750 v, anti chamas em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, canaleta de piso, incluindo implantação e materiais: cabo flexível tipo tripolar 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .	59013	Metro linear	SERVIÇO	2.000
11	Fusão de fibra óptica multimodo de 50/125 µm ou monomodo de 9/125 µm.	40258	UNID.	SERVIÇO	100
12	Certificação de lance em fibra óptica multimodo de 50/125 m ou 62,5/125 m.	40266	UNID.	SERVIÇO	100
13	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 4,5m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.	51292	UNID.	SERVIÇO	300



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
14	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B, com comprimento acima de 6,0m até 15,0m, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, e devidamente montado e testado 100%.	51314	UNID.	SERVIÇO	200
15	Instalação de disjuntor termomagnético din monopolar de 16 a, icn de 3 a 4,5 ka, curva b, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, incluindo material, implantação identificação.	58017	UNID.	SERVIÇO	40
16	Instalação de disjuntor termomagnético din bipolar de 16 a, icn de 3 a 4,5 ka, curva c, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, incluindo material, implantação identificação.	58025	UNID.	SERVIÇO	40
17	Instalação de disjuntor termomagnético din tripolar de 20 a, icn de 10 ka, curva c, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, incluindo material, implantação e identificação.	58033	UNID.	SERVIÇO	40
18	Recomposição de forro de gesso, madeira, placa isopor, pvc, luxalon, etc., incluindo materiais: gesso, esquadria metálica, esquadria madeira, placa de isopor, placa ou perfil de pvc, tirante, porca, arruela, buchas e demais acessórios.	40371	m <sup>2</sup>	SERVIÇO	320
19	Execução de furo de 2 ½" até 3" em estrutura ou piso de concreto.	40401	UNID.	SERVIÇO	120
20	Execução de furo em placa de piso elevado, incluindo passa cabo redondo com tampa.	40428	UNID.	SERVIÇO	320
21	Elaboração de <i>as built</i> (revisão final nos desenhos de projeto) das intervenções executadas.	40339	UNID.	SERVIÇO	200
22	Lancamento de cabo flexível svga/tipo 5.75ohms+4.26awg ou 3.75+4.26awg ohms, de ate 15 m, conectores vga/rgb (hdb-15), incluindo a furacao do piso elevado e do movel,a passagem do cabo sob o piso, fixacao conector na mesa, instalacao dos co nectores vga/rgb (hdb-15)nas 02 extremidades do cabo e forne cimento do cabo e dos conectores.	74900	UNID.	SERVIÇO	300
23	Lancamento de cabo flexível hdmi 1080p, de ate 15 m, conectores hdmi tipo a, incluindo a furacao do piso elevado e do movel,a passagem do cabo sob o piso, a fixacao de conector na mesa, a instalacao dos conectores hdmi tipo a nas duas extremidades do cabo, o fornecimento do cabo e dos conectores.	74918	UNID.	SERVIÇO	250



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
24	Execução de furo de 3/4" até 2" em placa de piso elevado ou mobiliário.	47236	UNID.	SERVIÇO	1.000
25	Instalação de cabo utp cat6, de 4 a 10 metros, em mobiliário, incluindo abertura e fechamento do piso elevado, abertura e fechamento da estrutura metálica do mobiliário, certificação do ponto desde a mesa até o patch panel na respectiva sala de telecom, identificação do ponto na mesa e fornecimento do cabo com uma ponta rj-45 macho e a outra rj-45 fêmea.	59048	UNID.	SERVIÇO	1.500
26	Instalação de patch panel padrão 19", 24 portas rj-45 cat 6, incluindo materiais: patch panel rj-45 cat 6, etiqueta, anilha, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafusos e identificação.	40231	UNID.	SERVIÇO	100
27	Remanejamento de ponto de rede com aproveitamento total dos materiais, certificado, identificado e documentado.	51993	HORA HOMEM	SERVIÇO	220
28	Remanejamento de ponto elétrico com aproveitamento total dos materiais, certificado, identificado e documentado.	52000	HORA HOMEM	SERVIÇO	220
29	Remanejamento de infraestrutura de rede de comunicacao e eletrica com aproveitamento total dos materiais.	70726	HORA HOMEM	SERVIÇO	220
30	Mão de obra eventual de técnico para execução de serviços de: desmontagem ou desinstalação de infraestrutura antiga e sem utilização de rede de comunicação, elétrica e telefonia convencional.	51721	HORA HOMEM	SERVIÇO	220
31	Lancamento de cabo utp, cat 6, lszh; 04 pares, crimpagem em ambas extremidades, implantação, identificação e certificação. Lancamento em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocilha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaletas de alumínio, abraçadeira tipo hellerman, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta.	58955	Metro linear	SERVIÇO	2.000



**ANEXO VII DO TERMO DE REREFÊNCIA – PLANILHA DE SERVIÇOS – LOTES 3**

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
01	Execução de ponto de rede, cat. 6, instalado a partir de patch-panel até a área de trabalho, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45, cat. 6, espelho, etiqueta, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo <b>UTP, cat. 6</b> , 4 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios, observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclue também o fornecimento e instalação de 02 unidades de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares, cat. 6, T568A/B, com até 10,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado em ambas as extremidades e testado 100% em fábrica, ou cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11, 01 par, com 3,0m de comprimento, identificado, organizado e ativado no rack por um patch-cord 110 IDC/RJ-45, UTP 01 par cat. 3 ou superior, com até 3,0m de comprimento, com capa, em material termoplástico não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica ou patch-cord RJ-45/RJ-45, UTP 04 pares, cat. 6, T568A/B, com até 3,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.	70289	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	12.075



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
02	Execução de ponto de rede, cat. 6, instalado a partir de patch-panel até a área de trabalho, comprimento de 31 a até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45, cat. 6, espelho, etiqueta; condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo <b>UTP, cat. 6</b> , 4 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios, observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclue também o fornecimento e instalação de 02 unidades de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares, cat. 6, T568A/B, com até 10,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado em ambas as extremidades e testado 100% em fábrica, ou cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11, 01 par, com 3,0m de comprimento, identificado, organizado e ativado no rack por um patch-cord 110 IDC/RJ-45, UTP 01 par cat. 3 ou superior, com até 3,0m de comprimento, com capa, em material termoplástico não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica ou patch-cord RJ-45/RJ-45, UTP 04 pares, cat. 6, T568A/B, com até 3,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.	70297	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	6.995
03	Execução de ponto de rede, cat. 6, instalado a partir de patch-panel até a área de trabalho, comprimento acima de 61 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45, cat. 6, espelho, etiqueta; condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa,	70300	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	16.790



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo <b>UTP, cat. 6</b> , 4 pares; aberto, com grimpaagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios, observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclue também o fornecimento e instalação de 02 unidades de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares, cat. 6, T568A/B, com até 10,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado em ambas as extremidades e testado 100% em fábrica, ou cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11, 01 par, com 3,0m de comprimento, identificado, organizado e ativado no rack por um patch-cord 110 IDC/RJ-45, UTP 01 par cat. 3 ou superior, com até 3,0m de comprimento, com capa, em material termoplástico não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica ou patch-cord RJ-45/RJ-45, UTP 04 pares, cat. 6, T568A/B, com até 3,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.				
04	Execução de ponto de rede, cat. 6, instalado a partir de patch-panel blindado até a área de trabalho, comprimento de até 90 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45 blindado, cat. 6, espelho, etiqueta; em condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico auto extingüível ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama e/ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico auto extingüível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico auto extingüível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo F/UTP, cat. 6 , 4 pares; aberto, com grimpaagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA; incluindo fornecimento e instalação de 02 (dois) patch-cord RJ-45/RJ-45 F/UTP 4 pares, cat. 6, T568A/B, com até 10,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagantes à chama, identificados, montados em ambas as extremidades e testados 100% em fábrica ou cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11, 01 par, com 3,0m de comprimento, identificado; bem como organizado e ativado no rack por um patch-cord 110 IDC/RJ-45, UTP 01 par cat. 3 ou superior, com até 3,0m de comprimento, com capa, em material termoplástico não propagante à chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica ou ativado no rack por um patch-cord RJ-45/RJ-45, F/UTP 04 pares, cat. 6, T568A/B, com até 3,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante à chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.	70327	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	2.515



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
05	Execução de ponto de rede, óptico, instalado a partir de DIO do rack de origem até o DIO do rack destino, comprimento de até 10 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo óptico para uso interno/externo, composto por 4,6 ou 12 fibras, multimodo de 50/125 mm ou 62,5/125 mm; aberto, com fusão/conectorização e identificação em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; com taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclui ainda fornecimento e instalação de cordão óptico SC/SC ou LC/SC ou LC/LC, duplex multimodo de 62,5/125 ou 50/125 mm, em ambas as extremidades, com até 3,0m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante a chama, montado e testado 100% em fábrica, com conectorização, identificado, organizado e ativado nos racks, fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.	51551	UNID.	SERVIÇO	582
06	Execução de ponto de rede, óptico, instalado a partir de DIO do rack de origem até o DIO do rack destino, comprimento de 11 a 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo óptico para uso interno/externo, composto por 4,6 ou 12 fibras, multimodo de 50/125 mm ou 62,5/125 mm; aberto, com fusão/conectorização e identificação em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; com taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclui ainda fornecimento e instalação de cordão óptico SC/SC ou LC/SC ou LC/LC, duplex multimodo de 62,5/125 ou 50/125 mm, em ambas as extremidades, com até 3,0m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante a chama, montado e testado 100% em fábrica, com conectorização, identificado, organizado e ativado nos racks, fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.	51560	UNID.	SERVIÇO	707



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
07	Execução de ponto de rede, óptico, instalado a partir de DIO do rack de origem até o DIO do rack destino, comprimento de 31 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo óptico para uso interno/externo, composto por 4,6 ou 12 fibras, multimodo de 50/125 mm ou 62,5/125 mm; aberto, com fusão/conectorização e identificação em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; com taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA; incluindo fornecimento e instalação de cordão óptico SC/SC ou LC/SC ou LC/LC, duplex multimodo de 62,5/125 ou 50/125 mm, em ambas as extremidades, com até 3,0m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante a chama, montado e testado 100% em fábrica, com conectorização, identificado, organizado e ativado nos racks; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.	51578	UNID.	SERVIÇO	1.151
08	Execução de prumada de rede de voz, instalado a partir do rack principal até o Voice Panel do rack de destino e ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o bloco IDC localizado no rack principal, incluindo a instalação dos troncos e ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, e/ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o PABX, incluindo a instalação dos ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, comprimento de até 10 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo metálico isolado em PVC, capa externa de PVC, antichama, CI-50 – 10, 20, 30, 50, 75 ou 100 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; observada a taxa de	50903	UNID.	SERVIÇO	855



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	ocupação conforme normas EIA/TIA; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.				
09	Execução de prumada de rede de voz, instalado a partir do rack principal até o Voice Panel do rack de destino e ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o bloco IDC localizado no rack principal, incluindo a instalação dos troncos e ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, e/ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o PABX, incluindo a instalação dos ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, comprimento de 11 até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo metálico isolado em PVC, capa externa de PVC, antichama, CI-50 – 10, 20, 30, 50, 75 ou 100 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação	50911	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.185
10	Execução de prumada de rede de voz, instalado a partir do rack principal até o Voice Panel do rack de destino e ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o bloco IDC localizado no rack principal, incluindo a instalação dos troncos e ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, e/ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o PABX, incluindo a instalação dos ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, comprimento de 31 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo metálico	50920	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.048



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	isolado em PVC, capa externa de PVC, antichama, CI-50 – 10, 20, 30, 50, 75 ou 100 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.				
11	Execução de ponto elétrico, instalado a partir de disjuntor/borne de quadro elétrico, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica, padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A ou 20A, 250V, espelho, etiqueta, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento; em condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocilha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocilha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento 750 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm <sup>2</sup> a 4,0 mm <sup>2</sup> ; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização em ambas as extremidades, em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.	51934	UNID.	SERVIÇO	10.713
12	Execução de ponto elétrico, instalado a partir de disjuntor/borne de quadro elétrico, comprimento de 31 até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica, padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A ou 20A, 250V, espelho, etiqueta, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento; em condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocilha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocilha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa,	50938	UNID.	SERVIÇO	8.085



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento 750 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm <sup>2</sup> a 4,0 mm <sup>2</sup> ; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização em ambas as extremidades, em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.				
13	Execução de ponto elétrico, instalado a partir de disjuntor/borne de quadro elétrico, comprimento de 61 a 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica, padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A ou 20A, 250V, espelho, etiqueta, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento; em condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento 750 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm <sup>2</sup> a 4,0 mm <sup>2</sup> ; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização em ambas as extremidades, em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação	50946	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	4.385
14	Execução de acréscimo de ponto elétrico em instalação de rede elétrica existente, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10 A ou 20 A – 250 V, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, parafuso e bucha, identificação, documentação.	58858	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	3.170
15	Execução de ponto elétrico, implantado a partir de disjuntor/borne do quadro elétrico correspondente, comprimento de até 15 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: receptáculo de tomada industrial de acordo com a norma vigente, 2P+T, 10A a 32A, 110/220V, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, utilizando eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada,	50954	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	2.690



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível, com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 750 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm <sup>2</sup> até 6,0 mm <sup>2</sup> ; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; incluindo também a Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de sobrepor, de disjuntor termomagnético DIN monopolar/bipolar de 10A até 32A, Icn mínimo de 3 kA, curva B/C, instalado, identificado; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.				
16	Execução de ponto elétrico instalado a partir de disjuntor/borne do quadro elétrico correspondente, comprimento de 16 até 25 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: receptáculo de tomada industrial de acordo com a norma vigente, 2P+T, 10A a 32A, 110/220V, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 750 kV, antichama, não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm <sup>2</sup> até 6,0 mm <sup>2</sup> ; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; incluindo também a Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de sobrepor, de disjuntor termomagnético DIN monopolar/bipolar de 10A até 32A, Icn mínimo de 3 kA, curva B/C, instalado, identificado; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.	50962	UNID.	SERVIÇO	2.040



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
17	Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm <sup>2</sup> até 25,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN bipolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.	50997	UNID.	SERVIÇO	855
18	Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm <sup>2</sup> até 25,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde, com	51012	UNID.	SERVIÇO	795



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.				
19	Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 25,0 mm <sup>2</sup> até 70,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 70A até 150A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.	51020	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.060
20	Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 31 até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e	51039	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.505



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm <sup>2</sup> até 25,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN bipolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.				
21	Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 31 até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm <sup>2</sup> até 25,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne	51004	UNID.	SERVIÇO	880



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.				
22	Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 31 até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfurado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 25,0 mm <sup>2</sup> até 70,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 70A até 150A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.	51047	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	500
23	Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 61 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfurado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D	51055	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.135



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm <sup>2</sup> até 25,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN bipolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.				
24	Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 61 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm <sup>2</sup> até 25,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.	51063	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.150



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
25	Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 61 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, de baixa emissão de fumaça e gases (afumex), seção nominal de 25,0 mm <sup>2</sup> até 70,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades, em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, lançados em eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, e com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410. A prumada será instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores, incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 70A até 150A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, devidamente identificado, em ambas as extremidades; utilização de terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; com identificação e documentação.	51241	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.200
26	Instalação aparente de poste ou coluna de tomadas em chapa de aço galvanizada com pintura eletrostática e texturizada, septado, com tampa e acessórios, com dimensões mínimas de 73x103x300mm, incluindo fornecimento e instalação de materiais: poste ou coluna de tomadas, base, arremates, tampas, suporte para tomada de energia, suporte para tomada RJ-45, sapatas de fixação, cordoalha chata flexível, parafuso, bucha, porcas, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.	70734	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	765
27	Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 16 mm <sup>2</sup> , implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: de 03 a 06 hastes de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8” e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.	70742	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	952



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
28	Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 25 mm <sup>2</sup> , implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: de 03 a 06 hastes de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8” e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.	70750	UNID.	SERVIÇO	1.895
29	Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 35 mm <sup>2</sup> , implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: de 03 a 06 hastes de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8” e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.	70769	UNID.	SERVIÇO	755
30	Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 50 mm <sup>2</sup> , incluindo fornecimento e instalação de materiais: de 03 a 06 hastes de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8” e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.	70777	UNID.	SERVIÇO	203
31	Fornecimento e instalação de patch-cord 110 IDC/110 IDC UTP 1 par CAT 3 ou superior de 1,5 m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.	70335	UNID.	SERVIÇO	4.630
32	Fornecimento e instalação de patch-cord 110 IDC/RJ-45 UTP 1 par CAT 3 ou superior de 1,5 m a 3,0 m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.	70343	UNID.	SERVIÇO	8.160
33	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 1,5m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.	70351	UNID.	SERVIÇO	5.267
34	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 3,0m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.	59102	UNID.	SERVIÇO	3.417
35	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 4,5m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.	51284	UNID.	SERVIÇO	2.505
36	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 6,0m de comprimento, com capa termoplástica	51306	UNID.	SERVIÇO	2.530



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.				
37	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B, com comprimento acima de 6,0m até 15,0m, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, e devidamente montado e testado 100%.	51314	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.785
38	Fornecimento e instalação de cordão óptico SC/SC, SC/LC ou LC/LC, duplex multimodo de 62,5/125 mm ou 50/125 mm com 1,5 m até 10,0 m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.	51322	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.210
39	Instalação de caixa de telefonia padrão Anatel de sobrepor, incluindo fornecimento e instalação de materiais, caixa metálica com pintura eletrostática a pó, porta com fechadura e ventilação, fundo de madeira pintado, dimensões de 40 x 40 x 15 cm até 120 x 120 x 15 cm, parafuso, bucha, arruela, fixador de cabos, passa cabos, gancho, pino teste, conector de aterramento, anilha, etiquetas, identificação e documentação.	51330	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	821
40	Instalação de bloco terminal (BLI) ou bloco de engate rápido (BER) 10 a 50 pares, com fornecimento e instalação de materiais, bloco BLI-10 a BLI-50 ou BER-10 a BER-50, material isolante, implantado, canaleta suporte para fixar blocos terminais BLI-10 a BLI-50, parafusos, identificação e documentação.	51799	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.707
41	Fornecimento e instalação de bloco de proteção 10 a 50 pares, de material isolante, destinado a permitir a conexão de módulos de proteção, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais, suportes, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	51802	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.712
42	Fornecimento e instalação em bloco de proteção de módulo de proteção 2 pares, implantado, cápsula de material isolante cujo interior possui dispositivos de proteção contra sobretensão e curto circuito, incluindo identificação e documentação.	51829	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	520
43	Instalação de bloco de conexão CAT 6 tipo IDC (110), com/sem pernas, 50 pares, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: bloco, conectores de 4 ou 5 pares, porta etiquetas transparente, etiqueta, guia cabo, suporte padrão 19” para fixação em rack, parafusos.	51837	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.682
44	Instalação de bloco de conexão CAT 6 tipo IDC (110), com/sem pernas, 100 pares, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: bloco, conectores de 4 ou 5 pares, porta etiquetas transparente, etiqueta, guia cabo, suporte padrão 19” para fixação em rack, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	51845	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	570



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
45	Fornecimento e instalação de bandeja em rack padrão 19”, profundidade mínima de 500 mm, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: bandeja, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	51853	UNID.	SERVIÇO	1.492
46	Fornecimento e instalação de organizador/guia de cabos horizontal em rack padrão 19”, com tampas, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: guia, tampa, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	51861	UNID.	SERVIÇO	1.669
47	Fornecimento e instalação de patch panel padrão 19”, 24 portas RJ-45 CAT 6, incluindo fornecimento e instalação de materiais: patch panel RJ-45, etiqueta, anilha, abraçadeira hellermann e em velcro, parafusos, identificação e documentação.	70793	UNID.	SERVIÇO	1.759
48	Fornecimento e instalação de patch panel blindado padrão 19” com 24 conectores fêmea RJ-45 CAT 6, blindado com etiqueta, anilha, abraçadeira hellermann e em velcro, parafusos, identificação e documentação.	70807	UNID.	SERVIÇO	1.253
49	Fornecimento e instalação de voice panel padrão 19”, 30/50 portas RJ-45 CAT 5e ou superior, incluindo fornecimento e instalação de materiais: voice panel RJ-45, etiqueta, anilha, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	51896	UNID.	SERVIÇO	2.424
50	Fornecimento e instalação de distribuidor interno óptico (DIO) ou bastidor óptico modular, gaveta, 1U, padrão 19”, incluindo fornecimento e instalação de materiais: bastidor óptico, módulo cego, bandejas individuais para emenda mecânica ou fusão, organizador de cabos frontal, tampa de cobertura em acrílico, etiquetas de identificação, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	70815	UNID.	SERVIÇO	723
51	Fornecimento e instalação de módulo com 6 acopladores LC duplex multimodo, extensões ópticas com conectores LC do tipo multimodo de 62,5/125 ou 50/125 µm, utilizando emenda por conectorização ou fusão, etiquetas para identificação de emendas de fibra e terminações, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, demais acessórios, identificação, certificação e documentação.	51900	UNID.	SERVIÇO	847
52	Fornecimento e instalação de módulo com 3 acopladores SC duplex multimodo, extensões ópticas com conectores SC tipo multimodo de 62,5/125 ou 50/125 µm, utilizando emenda por conectorização ou fusão, etiquetas para identificação de emendas de fibra e terminações, abraçadeira hellermann e em velcro, identificação, certificação e documentação.	74934	UNID.	SERVIÇO	755
53	Fornecimento e instalação de acoplador SC duplex multimodo de 62,5/125 ou 50/125 µm, extensões ópticas conectorizadas, utilizando emenda por conectorização ou fusão, etiquetas para identificação de emendas de fibra e terminações, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, demais acessórios, identificação, certificação e documentação.	51926	UNID.	SERVIÇO	1.062



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
54	Conectorização de fibra óptica multimodo de 50/125 mm a 62,5/125 mm.	51071	UNID.	SERVIÇO	1.780
55	Fusão de fibra óptica multimodo de 50/125 mm a 62,5/125 mm.	51128	UNID.	SERVIÇO	2.267
56	Certificação de lance em fibra óptica multimodo de 50/125 mm a 62,5/125 mm.	51080	UNID.	SERVIÇO	1.502
57	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para até 100A, barramentos primário e secundário para 16 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.	51101	UNID.	SERVIÇO	1.051
58	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para até 100A, barramentos primário e secundário para 32 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.	51136	UNID.	SERVIÇO	420



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
59	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 150A, barramentos primário e secundário para 16 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.	51144	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	400
60	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 150A, barramentos primário e secundário para 32 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.	51152	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	422
61	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 225A, barramentos primário e secundário para 70 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.	51160	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	386



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
62	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para até 150A, barramentos primário e secundário para 36 posições, disjuntores UL ou DIN, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e de terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança e documentação. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, possuir identificação e documentação.</b>	51179	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	373
63	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para 225A, barramentos primário e secundário para a 36 posições, disjuntores UL ou DIN, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e de terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança e documentação. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, possuir identificação e documentação.</b>	51187	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	381
64	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para 100A, barramentos primário e secundário para 16 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, para cargas entre 3 kVA e 10 kVA, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e de terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com chave reversora (by pass) com corrente nominal até 100A, 3 pólos e 3 posições, disjuntores geral, de proteção de entrada e saída de estabilizador/ no break e disjuntores de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS), e possuir identificação e documentação.</b>	51195	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	365



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
65	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 150A, barramentos primário e secundário para 16 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, para cargas entre 10 kVA e 15 kVA, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com chave reversora (by pass) com corrente nominal até 150A, 4 pólos e 3 posições, disjuntores geral, de proteção de entrada e saída de estabilizador/ no-break, e disjuntores de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , e possuir identificação e documentação.	51209	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	385
66	Fornecimento e instalação em quadro de distribuição de circuitos de chave reversora (by pass) montagem de topo ou base, com corrente nominal até 100A, 3 pólos e 3 posições.	70823	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	371
67	Fornecimento e instalação em quadro de distribuição de circuitos de chave reversora (by pass) montagem de topo ou base, com corrente nominal até 100A, 4 pólos e 3 posições.	70831	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	383
68	Fornecimento e instalação de barramento de cobre eletrolítico para até 225A de fase, terra ou neutro, incluindo isoladores, suportes, porcas, parafusos, buchas e demais acessórios.	51942	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	386
69	Fornecimento e instalação de bornes e régua de bornes em quadros elétricos para condutores com seção até 50 mm <sup>2</sup> , incluindo todos os acessórios de fixação.	51624	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	496
70	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN monopolar de 16A a 32A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa existente, incluindo identificação e documentação.	51349	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	1.441
71	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN bipolar de 20A a 50A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa existente, incluindo identificação e documentação.	51357	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	473
72	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN bipolar de 63A a 70A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, incluindo	51365	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	323



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
	identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.				
73	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 16A a 50A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.	51373	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	470
74	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 63A a 90A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.	51381	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	333
75	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 100A a 125A, Icn de no mínimo 6 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.	51420	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	321
76	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 150A a 175A, Icn de no mínimo 6 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.	51438	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	332
77	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 200A, Icn de no mínimo 6 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.	51446	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	320
78	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético NEMA bipolar de 15A a 90A, Icn de 5 kA, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.	51454	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	915
79	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético NEMA tripolar de 20A a 90A, Icn de 5 kA, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa existente.	51462	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	325
80	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético NEMA tripolar de 100A a 200A, Icn de 5 a 10 kA, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa existente.	51470	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	320
81	Fornecimento e instalação de dispositivo protetor contra surtos elétricos, Imáx de 20 kA a 65 kA, mínimo Uc de 175 Vac, Classe II, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos existente.	51780	UNID.	<b>SERVIÇO</b>	530



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
82	Fornecimento e instalação de interruptor a corrente diferencial-residual 2 pólos, In de 25A a 100A, Uc de 240 Vac, sensibilidade 300 mA, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos existente.	51632	UNID.	SERVIÇO	350
83	Fornecimento e instalação de interruptor a corrente diferencial-residual 4 pólos, In de 25A a 63A, Uc de 415 Vac, sensibilidade 300 mA, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos existente.	51640	UNID.	SERVIÇO	340
84	Execução de extensão de ponto elétrico em cabo flexível tipo tripolar 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> a 3 x 4,0 mm <sup>2</sup> , isolamento para 750 kV, antichama, não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), com 01 até 06 tomada(s) elétrica(s), comprimento de até 10,0m, implantada, incluindo fornecimento e instalação de materiais: plugue macho padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A ou 20A, 250V de saída lateral, tomada(s) elétrica(s) padrão brasileiro, 10A ou 20A, 250V, espelho(s) em material termoplástico, etiqueta, anilha, solda, isolamento, terminal tipo agulha ou garfo ou olhal em ambas as extremidades, caixa 4” x 2” em material termoplástico, parafuso, bucha, demais acessórios, identificação e documentação.	70840	UNID.	SERVIÇO	520
85	Instalação de caixa de sobrepor em material termoplástico ou metálico, incluindo fornecimento e instalação de materiais, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 250 x 200 x 150 mm, protetor de bornes para disjuntores, anilhas, etiquetas, parafusos, identificação e documentação.	51667	UNID.	SERVIÇO	840
86	Fornecimento e instalação de adaptador de tomada elétrica padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A a 20A – 250 V para de tomada elétrica 2P+T pino chato ou padrão 2P+T pino chato, 10A a 20A – 250 V para padrão brasileiro, implantado.	51675	UNID.	SERVIÇO	4.230
87	Fornecimento e instalação de régua de tomada elétrica (12 tomadas) em rack 19”, altura de 24 a 40u, incluindo acessórios de fixação.	51950	UNID.	SERVIÇO	832
88	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto de rede CAT 6 implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45 CAT 6, espelho, etiqueta, anilha, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície, parafuso e bucha, identificação, documentação e certificação.	51586	UNID.	SERVIÇO	3.550
89	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto elétrico implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136) de 10A ou de 20A, 250 V, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, parafuso e bucha, identificação, teste de polaridade e documentação.	70858	UNID.	SERVIÇO	3.680



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
90	Medição de resistência ôhmica de aterramento com fornecimento do relatório ou laudo de profissional técnico habilitado.	51691	UNID.	SERVIÇO	1.460
91	Serviço de instalação, remanejamento ou desativação de ativo de rede (switch, hub) fornecido pelo Órgão/Unidade	51705	UNID.	SERVIÇO	980
92	Fechamento de Sala de Equipamentos (SEQ) com fornecimento de divisórias completas (painéis, 01 porta 80x210, perfis, ferragens de porta e demais acessórios).	51713	m <sup>2</sup>	SERVIÇO	4.344
93	Remanejamento de ponto de rede com aproveitamento total dos materiais, com certificação, identificação e documentação.	51993	HORA HOMEM	SERVIÇO	3.335
94	Remanejamento de ponto elétrico com aproveitamento total dos materiais, com certificação, identificação e documentação.	52000	HORA HOMEM	SERVIÇO	3.185
95	Remanejamento de infraestrutura de rede de comunicação e elétrica com aproveitamento total dos materiais.	40290	HORA HOMEM	SERVIÇO	2.935
96	Mão de obra eventual de técnico para execução de serviços de: desmontagem ou desinstalação de infraestrutura antiga e sem utilização de rede de comunicação, elétrica e telefonia convencional.	51721	HORA HOMEM	SERVIÇO	3.920
97	Recomposição de piso cimentado, cerâmico, madeira, granito, porcelanato, incluindo fornecimento de materiais: areia, cimento, argamassa, madeira, prego, cerâmica, pedra, granito, mármore, porcelanato, rejunte, separador e demais acessórios.	40347	m <sup>2</sup>	SERVIÇO	1.135
98	Recomposição de piso elevado, incluindo fornecimento dos materiais necessários: placa, revestimento, base, pedestal, cruzeta, adaptador, longarina, parafuso, bucha, passa cabos redondo com tampa e demais acessórios.	40355	m <sup>2</sup>	SERVIÇO	870
99	Recomposição de parede de alvenaria, incluindo fornecimento de materiais: areia, cimento, tijolo, bloco pré-moldado, bloco de concreto celular, gesso e demais acessórios.	40363	m <sup>2</sup>	SERVIÇO	2.540
100	Recomposição de passeio cimentado, pedra, ladrilho, etc., implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: areia, cimento, argamassa, pedra, ladrilho, cerâmica, granito, mármore, rejunte, separador e demais acessórios.	51233	m <sup>2</sup>	SERVIÇO	4.820



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

PLANILHA DE QUANTITATIVOS – MATERIAIS E SERVIÇOS					
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	CÓD. SIAD	UNID.	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
101	Recomposição de forro de gesso, madeira, placa isopor, PVC, luxalon, etc, incluindo fornecimento de materiais: gesso, esquadria metálica, esquadria madeira, placa de isopor, placa ou perfil de PVC, tirante, porca, arruela, buchas e demais acessórios.	40371	m <sup>2</sup>	SERVIÇO	5.125
102	Recomposição de pintura de parede, piso, forro, incluindo fornecimento de materiais: tinta látex acrílica, esmalte, massa corrida, diluente, lixa, estopa e demais acessórios.	40380	m <sup>2</sup>	SERVIÇO	7.715
103	Mão de obra técnica para execução de serviços em horário noturno, finais de semana e feriados.	51403	HORA HOMEM	SERVIÇO	3.425
104	Atualização de documentação de projeto das instalações como construído, "as built" em formato A1	58920	Unid. de prancha	SERVIÇO	914
105	Certificação de ponto de rede com emissão de relatório	74578	UNID.	SERVIÇO	39.602
106	Manutenção corretiva de ponto de rede sem fornecimento de material	74586	UNID.	SERVIÇO	2.335



**ANEXO VIII DO TERMO DE REFERÊNCIA – PLANILHA DE MATERIAIS DOS LOTES 4 A 6**

**LOTE 4**

ITEM	DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES	CÓD. SIAD	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
01	RACK PARA EQUIPAMENTOS DE REDE - TIPO: FECHADO PADRAO 19" DE PISO; UTILIZACAO: EQUIPAMENTOS DE REDE; MATERIA-PRIMA: ACO; CAPACIDADE: 40U; DIMENSOES: 19" X 40U(ALT) X 670MM(PROFUNDIDADE). COMPLEMENTO: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE RACK FECHADO PADRAO 19" PISOS, ALTURA 40U, PROFUNDIDADE MINIMA DE 670MM, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MATERIAIS: RACK, PORTA COM VISOR DE POLICARBONATO/VIDRO TEMPERADO, MINIMO 02 VENTILADORES DE TETO, CONJUNTO SEGUNDO PLANO DE MONTAGEM, MINIMO DE 02 BANDEJAS, REGUA DE 12 TOMADAS ELETRICAS PADRAO BRASILEIRO (CONFORME NORMA NBR 14136), PARAFUSOS, PORCAS GAIOLA, ARRUELAS, DEMAIS ACESSORIOS, ETIQUETAS, COM IDENTIFICACAO E DOCUMENTACAO.	1373595	<b>MATERIAL</b>	228

**LOTE 5**

ITEM	DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES	CÓD. SIAD	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
01	RACK PARA EQUIPAMENTOS DE REDE - TIPO: FECHADO PADRAO 19" DE PISO; UTILIZACAO: EQUIPAMENTOS DE REDE; MATERIA-PRIMA: ACO; CAPACIDADE: 24U; DIMENSOES: 19" X 24U(ALT) X 670MM(PROFUNDIDADE). COMPLEMENTO: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE RACK FECHADO PADRAO 19" PISO, ALTURA 24U E PROFUNDIDADE MINIMA 670 MM, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MATERIAIS:RACK, PORTA COM VISOR DE POLICARBONATO/VIDRO TEMPERADO, MINIMO DE 02 VENTILADORES DE TETO, CONJUNTO SEGUNDO PLANO DE MONTAGEM, MINIMO DE 02 BANDEJAS, REGUA DE 08 TOMADAS ELETRICAS PADRAO BRASILEIRO (CONFORME NORMA NBR 14136), PARAFUSOS, PORCAS GAIOLA, ARRUELAS, DEMAIS ACESSORIOS, ETIQUETAS, COM IDENTIFICACAO E DOCUMENTACAO.	1373587	<b>MATERIAL</b>	318



**LOTE 6 – EXCLUSIVO ME/EPP**

ITEM	DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES	CÓD. SIAD	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADES
01	RACK PARA EQUIPAMENTOS DE REDE - TIPO: FECHADO PADRAO 19" EM PAREDE; UTILIZACAO: EQUIPAMENTOS DE REDE; MATERIA-PRIMA: ACO; CAPACIDADE: 12U; DIMENSOES: 19" X 12U(ALT) X 580MM(PROFUNDIDADE). COMPLEMENTO: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE RACK FECHADO PADRAO 19" EM PAREDE, ALTURA 12 U E PROFUNDIDADE 580MM, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MATERIAIS:RACK, PORTA COM VISOR DE POLICARBONATO/VIDRO TEMPERADO OU METALICO, CONJUNTO SEGUNDO PLANO DE MONTAGEM, 02 VENTILADORES DE TETO ,02 BANDEJAS, PARAFUSOS, PORCAS GAIOLA, ARRUELAS, BUCHAS, DEMAIS ACESSORIOS, ETIQUETAS, COM IDENTIFICACAO E DOCUMENTACAO.	1373579	<b>MATERIAL</b>	399



## ANEXO IX DO TERMO DE REFERÊNCIA – MODELO ORDEM DE SERVIÇO

Ordem de serviço: \_\_\_\_\_

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: \_\_\_\_\_

Especificação: \_\_\_\_\_

Demais informações necessárias para contratação: \_\_\_\_\_

Unid. aquisição / fornecimento	Frequência De Entrega	Qtd.	Valor unitário (R\$)	Valor Total (R\$)



Valor Total da Ordem de Serviço: R\$ \_\_\_\_\_ (Valor total por extenso)

SENHOR FORNecedor, 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 do Emitente

---

Assinatura do Fornecedor

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



**ANEXO X DO TERMO DE REFERÊNCIA – CHECK LIST DE VISTORIA**

<b>CHECK LIST DE VISTORIA</b>				
<b>Unidade:</b>		<b>Telefone:</b>		
<b>Endereço:</b>		<b>Contato Local da Contratante:</b>		
<b>Orientações para o preenchimento</b>	a) Se aplicável, marcar “X” na coluna <b>SIM</b> ou <b>NÃO</b> , se não aplicável, marcar “X” na coluna N/A.  Quando aplicável e a coluna NÃO for preenchida, uma descrição da falha deve ser registrada em observações (última folha anexa).			
	Ex.: Item 1.1.11 – O eletroduto localizado entre as tomadas TT-01 e TT-02, junto ao Depto. X, não se encontra em nível.			
	b) Após a conclusão da vistoria, todos os envolvidos deverão identificar-se e assinar o relatório.			
	c) Todas as folhas deverão ser rubricadas.			
<b>1</b>	<b><u>INFRAESTRUTURA ELÉTRICA, DE DADOS/VOZ E DE COMUNICAÇÃO DE DADOS</u></b>			
<b>1.1</b>	<b>ELETRODUTOS, CURVAS E LUVAS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
<b>1.1.1</b>	Material em PVC em áreas internas?			
<b>1.1.2</b>	Material em Ferro Galvanizado em áreas internas?			
<b>1.1.3</b>	Material em Ferro Galvanizado em áreas externas?			
<b>1.1.4</b>	Possuem diâmetro mínimo de 1" nas instalações elétricas?			
<b>1.1.5</b>	Possuem diâmetro mínimo de 1” nas instalações de dados?			
<b>1.1.6</b>	Encontram-se adequadamente fixados por meio de abraçadeiras?			
<b>1.1.7</b>	As curvas utilizadas possuem 90 graus, raio longo, padrão comercial?			
<b>1.1.8</b>	Foram utilizadas no máximo duas curvas, não reversas, em lances de eletrodutos entre caixas?			
<b>1.1.9</b>	Foram acabados no QDNB/QDGI com buchas e arruelas de alumínio?			
<b>1.1.10</b>	Foram acabados no QDGE/QDCI com buchas e arruelas de alumínio?			
<b>1.1.11</b>	Foram acabados no Rack com buchas e arruelas de alumínio?			
<b>1.1.12</b>	Foram instalados em nível?			
<b>1.1.13</b>	Foram instalados em prumo?			
<b>1.1.14</b>	Encontram-se na perpendicular / paralela às paredes?			



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

1.1.15 Fabricante conforme planilha de materiais?				
<b>1.2</b>	<b>SEAL TUBE:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.2.1	Material flexível corrugado tipo “ <i>seal tube</i> ”, galvanizado, revestido em PVC anti chamas nas áreas indicadas?			
1.2.2	Possuem diâmetro mínimo de 1” nas instalações elétricas?			
1.2.3	Possuem diâmetro mínimo de 1” nas instalações de dados?			
1.2.4	Encontram-se adequadamente fixados por meio de abraçadeiras?			
1.2.5	Foram acabados nos quadros elétricos com buchas e arruelas de alumínio?			
1.2.6	Foram acabados nos racks com buchas e arruelas de alumínio?			
1.2.7	Foram acabados nas caixas com buchas e arruelas de alumínio?			
<b>1.3</b>	<b>ELETROCALHAS / LEITOS ARAMADOS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.3.1	Material em chapa de aço galvanizado?			
1.3.2	Material em arame de aço galvanizado eletrolítico?			
1.3.3	Possuem dimensões conforme projeto para rede elétrica?			
1.3.4	Possuem dimensões conforme projeto para a rede de dados?			
1.3.5	Encontram-se adequadamente fixadas?			
1.3.6	Foram utilizados acessórios apropriados para as eletrocalhas e leitos?			
1.3.7	Foram instaladas em prumo?			
1.3.8	Foram instaladas paralelas ao teto?			
1.3.9	Foram interligadas através de uma cordoalha chata flexível em cobre?			
1.3.10	Foram aterradas ao barramento de terra dos QDNB/QDGEs ou QDGI/QDCIs?			
1.3.11	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>1.4</b>	<b>CANALETAS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.4.1	Material de alumínio ou termoplástico auto extingüível?			
1.4.2	Canaleta de piso meia-lua ou abaulada?			
1.4.3	Possui dimensões conforme projeto?			
1.4.4	Possui septo separando rede lógica de rede elétrica?			
1.4.5	Foram instaladas em prumo?			
1.4.6	Encontram-se adequadamente fixadas com parafusos, arruelas, suportes e etc.?			
1.4.7	As canaletas de alumínio foram aterradas ao barramento de terra dos QDNB/QDGEs ou QDGI/QDCIs?			
1.4.8	Estão bem acabadas com tampa terminal, arremate de parede e demais acessórios?			
1.4.9	Fabricante conforme lista de material?			
<b>1.5</b>	<b>POSTE OU COLUNAS DE TOMADAS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.5.1	Material em chapa de aço galvanizado?			
1.5.2	Possui septo separando rede lógica de rede elétrica?			
1.5.3	Possui suporte para tomada de energia e suporte para tomada			



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

	RJ-45?			
1.5.4	Possui travamento mecânico do poste ou da coluna do piso ao teto?			
1.5.5	Estão bem acabadas com base, arremates, tampas, sapatas de fixação?			
1.5.6	Encontram-se adequadamente fixadas com parafusos, arruelas, suportes e etc.?			
1.5.7	Foram aterradas ao barramento de terra dos QDNB/QDGEs ou QDGI/QDCIs?			
1.5.8	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>1.6</b>	<b>ABRAÇADEIRAS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.6.1	Foram utilizadas abraçadeiras tipo D com cunha de aperto?			
1.6.2	Espaçamento de 1,5 metros entre as abraçadeiras?			
1.6.3	Foram firmemente fixadas por meio de parafusos com buchas?			
1.6.4	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>1.7</b>	<b>CONDULETES:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.7.1	Material em alumínio?			
1.7.2	Foram firmemente fixados por meio de parafusos com buchas?			
1.7.3	Foram utilizados condutores compatíveis com os diâmetros dos eletrodutos?			
1.7.4	As tampas foram adequadamente fixadas?			
1.7.5	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>1.8</b>	<b>CAIXAS DE SUPERFÍCIE:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.8.1	Material termoplástico auto extingüível?			
1.8.2	Foram firmemente fixados por meio de suportes?			
1.8.3	Proporcionam um encaixe perfeito para as tomadas, tampões e ícones?			
1.8.4	As tampas foram adequadamente fixadas?			
1.8.5	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>1.9</b>	<b>CAIXAS DE PASSAGEM:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.9.1	Material em alumínio ou termoplástico auto extingüível?			
1.9.2	Foram firmemente fixados por meio de parafusos com buchas?			
1.9.3	As tampas foram adequadamente fixadas?			
1.9.4	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>1.10</b>	<b>CAIXAS DE TELEFONIA:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.10.1	Caixa de sobrepor dimensões conforme projeto?			
1.10.2	Possui porta com fechadura e ventilação?			
1.10.3	Possui fundo de madeira?			
1.10.4	Possui fixador de cabos, passa cabos, gancho?			
1.10.5	Possui aterramento?			
1.10.6	Possui pino teste e conector de aterramento?			



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

1.10.7	Possui acabamento com arruelas e buchas?			
1.10.8	Foram firmemente fixados por meio de parafusos com buchas?			
1.10.9	Possui bloco de proteção de até 100 pares com módulo de proteção de rede de 2 pares?			
1.10.10	Possui bloco terminal (BLI) ou bloco de engate rápido (BER) 10 pares?			
1.10.11	O ponto de entrada encontra-se suficiente e adequado conforme normas da Concessionária?			
1.10.12	Fabricante conforme planilha de materiais?			
1.11	<b>PRUMADA DE ALIMENTAÇÃO - QUADRO QDGE</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
1.11.1	Quadro de Distribuição Geral de Energia (QDGE) possui espaço para acoplamento do disjuntor de proteção de prumada?			
1.11.2	O disjuntor instalado para a proteção da prumada de alimentação para o (QDGI), foi devidamente identificado em ambas extremidades, utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo <i>hellermann</i> , abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios.			
1.11.3	Quadro de distribuição de circuitos (QDGI/QDCI) possui espaço para acoplamento do disjuntor de proteção da prumada?			
1.11.4	Caixa de sobrepor dimensões conforme projeto?			
1.11.5	Material metálico ou termoplástico?			
1.11.6	Possui porta com fecho?			
1.11.7	Possui placa de montagem?			
1.11.8	Possui acabamento com arruelas e buchas?			
1.11.9	Foram firmemente fixados por meio de parafusos com buchas?			
1.11.10	Fabricante conforme planilha de materiais?			
2	<b><u>INSTALAÇÕES DE DADOS OU DADOS/VOZ</u></b>			
2.1	<b>TOMADAS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.1.1	Quantidade de tomadas para microcomputadores, impressoras laser e telefone conforme projeto?			
2.1.2	Foram utilizadas tomadas RJ-45, categoria conforme projeto?			
2.1.3	Foram acondicionadas e adequadamente fixadas em condutes, caixas de superfície ou suportes de poste ou colunas de tomadas?			
2.1.4	Foram identificadas por meio de etiquetas indelévels fixadas nas tampas dos condutes, caixas de superfície ou suportes de poste ou colunas de tomadas?			
2.1.5	Altura de instalação em relação ao piso aproximada de 0,30 metros?			
2.1.6	Fabricante conforme planilha de materiais?			
2.2	<b>CABOS UTP:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>



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

2.2.1	Possuem categoria conforme projeto?			
2.2.2	Possuem 4 ou 25 pares conforme projeto?			
2.2.3	Todos os cabos foram conectorizados?			
2.2.4	Foram identificados por meio de etiquetas ou anilhas fixadas nas extremidades?			
2.2.5	Taxa máxima de ocupação dos eletrodutos, eletrocalhas, leitos, canaletas, poste ou colunas de tomadas conforme a norma TIA/EIA?			
2.2.6	Fabricante conforme planilha de materiais?			
2.3	<b>CABOS ÓPTICOS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.3.1	Possuem a quantidade de fibras multimodo 50/125µm conforme projeto?			
2.3.2	Possuem a quantidade de fibras multimodo 62,5/125µm conforme projeto?			
2.3.3	Todos os cabos foram conectorizados?			
2.3.4	Foram identificados por meio de etiquetas ou anilhas fixadas nas extremidades?			
2.3.5	Taxa máxima de ocupação dos eletrodutos, eletrocalhas, leitos, canaletas, poste ou colunas de tomadas conforme a norma TIA/EIA?			
2.3.6	Fabricante conforme planilha de materiais?			
2.4	<b>PATCH CORDS PARA DADOS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.4.1	A quantidade de patch cords fornecidos corresponde a quantidade de pontos para dados?			
2.4.2	Possuem categoria conforme projeto?			
2.4.3	Possuem até 20 metros de comprimento?			
2.4.4	Possuem conectores tipo RJ-45 em ambas as extremidades?			
2.4.5	Possuem conectores tipo RJ-45 e tipo 110 IDC nas extremidades?			
2.4.6	Foram conectorizados, testados e certificados em fábrica?			
2.4.7	Fabricante conforme planilha de materiais?			
2.5	<b>PATCH CORDS PARA VOZ:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.5.1	A quantidade de patch cords fornecidos corresponde a quantidade de pontos para voz?			
2.5.2	Possuem categoria conforme projeto sendo de 1 par?			
2.5.3	Possuem até 3,0 metros de comprimento?			
2.5.4	Possuem conectores tipo RJ-45 e tipo 110 IDC nas extremidades?			
2.5.5	Possuem conectores tipo 110 IDC em ambas as extremidades?			
2.5.6	Foram conectorizados, testados e certificados em fábrica?			
2.5.7	A quantidade de cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11 fornecidos corresponde à quantidade de pontos para voz?			
2.5.8	Os cabos flat RJ-11/RJ-11, até 2 pares, possuem até 10 metros de comprimento?			
2.5.9	Fabricante conforme planilha de materiais?			
2.6	<b>CORDÕES ÓPTICOS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>



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

2.6.1	A quantidade de cordões ópticos fornecidos corresponde a quantidade de pontos de rede?			
2.6.2	São do tipo duplex multimodo 50/125µm?			
2.6.3	São do tipo duplex multimodo 62,5/125µm?			
2.6.4	Possuem até 20 metros de comprimento?			
2.6.5	Possuem conectores tipo SC/SC, SC/LC ou LC/LC nas extremidades?			
2.6.6	Foram conectorizados, testados e certificados em fábrica?			
2.6.7	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>2.7 PATCH PANEL:</b>				
2.7		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.7.1	Foi utilizado patch panel categoria conforme projeto?			
2.7.2	Possui 24 portas RJ-45?			
2.7.3	Possui 48 portas RJ-45?			
2.7.4	É modular?			
2.7.5	As portas RJ-45 foram identificadas por meio de etiquetas legíveis indelévels?			
2.7.6	Foi adequadamente fixado no rack?			
2.7.7	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>2.8 DISTRIBUIDOR ÓPTICO:</b>				
2.8		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.8.1	Possui padrão 19'', altura de 1 U?			
2.8.2	Possui acopladores ou módulos com acopladores ópticos SC ou LC duplex?			
2.8.3	Os acopladores ópticos foram identificados por meio de etiquetas legíveis e indelévels?			
2.8.4	Foi adequadamente fixado no rack?			
2.8.5	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>2.9 BLOCO DE CONEXÃO:</b>				
2.9		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.9.1	Possui contatos tipo 110 IDC?			
2.9.2	Possui categoria e número de pares conforme projeto?			
2.9.3	Foi identificado por meio de etiquetas legíveis e indelévels?			
2.9.4	Foi adequadamente fixado no rack?			
2.9.5	Possui guia de cabos?			
2.9.6	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>2.10 PADRONIZAÇÃO DE COMPONENTES:</b>				
2.10		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.10.1	As tomadas, os cabos UTP, os patch cords e o patch panel foram produzidos por um mesmo fabricante?			
<b>2.11 RACK PADRÃO 19'':</b>				
2.11		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.11.1	Possui altura conforme projeto?			
2.11.2	Possui profundidade conforme projeto?			
2.11.3	Possui espaços reservas?			
2.11.4	Material em chapa de aço pintada em epóxi?			
2.11.5	Possui porta frontal com visor de acrílico, policarbonato, vidro temperado ou metálico?			
2.11.6	Possui teto com no mínimo 2 ventiladores?			



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

2.11.7	Possui fechamentos laterais removíveis?			
2.11.8	Possui conjunto segundo plano de montagem?			
2.11.9	Possui bandeja padrão 19'' para suporte do modem?			
2.11.10	Possui bandeja padrão 19'' para suporte do roteador?			
2.11.11	As bandejas foram fixadas adequadamente?			
2.11.12	Possui régua de tomadas elétricas 2P+T pino chato, padrão 19'', com a quantidade de tomadas conforme projeto?			
2.11.13	Possui régua de tomadas elétricas 2P+T padrão brasileiro (NBR 14136), padrão 19'', com a quantidade de tomadas conforme projeto?			
2.11.14	A régua de tomadas elétricas foi fixada adequadamente?			
2.11.15	O rack de parede encontra-se adequadamente fixado com o topo a 1,90 metros do piso?			
2.11.16	Encontra-se com afastamentos laterais de 0,50 metros?			
2.11.17	Os cabos UTP foram amarrados e possuem comprimentos adequados dentro do rack?			
2.11.18	Possui os blocos de conexão tipo 110 IDC para o cabeamento do backbone de voz?			
2.11.19	Possui aterramento da carcaça e da porta do rack?			
2.11.20	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>2.12 GUIAS DE CABOS:</b>				
2.12		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.12.1	Foram utilizados guias de cabos horizontais, fechados em chapa de aço esmaltado, padrão 19''?			
2.12.2	Foram utilizados organizadores de cabos horizontais, padrão 19''?			
2.12.3	Foram fixados adequadamente no rack, um para cada ativo de rede e outro junto a cada patch panel?			
2.12.4	Foram utilizados guias de cabos verticais na face externa das colunas de rack aberto?			
2.12.5	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>2.13 CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DO PABX:</b>				
2.13		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.13.1	Possui dimensões conforme projeto?			
2.13.2	Material em chapa de aço e fundo de madeira?			
2.13.3	Possui porta fechadura e ventilação?			
2.13.4	Encontra-se adequadamente fixada na parede?			
2.13.5	Possui os blocos de conexão tipo 110 IDC para o cabeamento de entrada de voz/ tronco?			
2.13.6	Possui os blocos de conexão tipo 110 IDC para o cabeamento do backbone de voz/ ramais?			
2.13.7	Os conectores (connecting blocks) foram fixados adequadamente?			
2.13.8	Possui espaços para os blocos dos troncos e ramais do PABX?			
2.13.9	Os cabos CI - 50 foram fixados e possuem comprimentos adequados?			
2.13.10	Fabricante conforme planilha de materiais?			
<b>2.14 CABO DE ENTRADA DE VOZ:</b>				
2.14		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.14.1	Cabo tipo CI - 50?			



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

2.14.2	Foi instalado a partir do ponto telefônico de entrada da edificação até a Caixa de distribuição do PABX?			
2.14.3	Foi conectorizado em bloco de proteção de até 100 pares com módulo de proteção de rede de 2 pares?			
2.14.4	Foi conectorizado em bloco de conexão tipo 110 IDC?			
2.14.5	Fabricante conforme planilha de materiais?			
2.15	<b>CERTIFICAÇÃO:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
2.15.1	A certificação foi realizada com aparelho de certificação recomendados, por norma, para as categorias conforme projeto?			
2.15.2	Todos os pontos de rede possuem relatório de certificação?			
2.15.3	Todos os pontos de rede foram aprovados na certificação?			
3	<b><u>INSTALAÇÕES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS</u></b>			
3.1	<b>PONTO DE ENTRADA:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
3.1.1	O ponto de entrada de dados encontra-se suficiente e adequado conforme normas da Concessionária?			
3.1.2	Possui bloco de proteção de até 100 pares com módulo de proteção de rede de 2 pares?			
3.1.3	Possui bloco terminal (BLI) ou bloco de engate rápido (BER) 10 pares?			
3.1.4	Possui caixa de terminação óptica?			
3.1.5	O ponto de entrada de dados encontra-se adequadamente identificado?			
4	<b><u>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</u></b>			
4.1	<b>TOMADAS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
4.1.1	Quantidade de tomadas para rack, microcomputadores e impressoras conforme projeto?			
4.1.2	Foram utilizadas tomadas tipo 2P+T pino chato 15 A – 127 V?			
4.1.3	Foram utilizadas tomadas padrão brasileiro (conforme NBR 14136) de 10 A ou 20 A – 250 V, conforme projeto?			
4.1.4	Foram utilizados plugues e receptáculos de tomada industrial (conforme NBR IEC 60309-1), 2P+T, até 32 A, 200 a 250 V, conforme projeto?			
4.1.5	Cada tomada para impressora laser foi instalada em circuito exclusivo?			
4.1.6	Foi instalada tomada junto ao rack em circuito exclusivo?			
4.1.7	Foi instalada tomada junto ao pabx em circuito exclusivo?			
4.1.8	Todas as tomadas foram polarizadas corretamente?			
4.1.9	Foram acondicionadas e adequadamente fixadas em condutores?			
4.1.10	Foram identificadas por meio de etiquetas indeléveis fixadas nas tampas dos condutores ou suportes de poste ou colunas			



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

	de tomadas?			
4.1.11	Altura de instalação em relação ao piso aproximada de 0,30 metros?			
4.1.12	Fabricante conforme planilha de materiais?			
4.2	<b>CONDUTORES ELÉTRICOS:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
4.2.1	Possuem característica anti chamas?			
4.2.2	Possuem seção mínima de 2,5 mm <sup>2</sup> nas ampliações/remanejamentos de circuitos existentes?			
4.2.3	Possuem seção mínima de 4,0 mm <sup>2</sup> nos novos circuitos?			
4.2.4	Condutores fase possuem cor preta?			
4.2.5	Condutores neutros possuem cor azul?			
4.2.6	Condutores terra possuem cor verde?			
4.2.7	Foram utilizados cabos tripolares flexíveis de seção mínima de 2,5 mm <sup>2</sup> ?			
4.2.8	Foram observadas as cores preto, azul e verde para os cabos tripolares flexíveis?			
4.2.9	Possuem tensão de isolamento mínima de 750 V na alimentação dos circuitos?			
4.2.10	Possuem tensão de isolamento mínima de 1 kV nas prumadas de alimentação dos quadros elétricos?			
4.2.11	Possuem tensão de isolamento mínima de 1 kV nas prumadas de alimentação do nobreak?			
4.2.12	Possuem tensão de isolamento mínima de 1 kV nas áreas externas?			
4.2.13	Foram identificados por meio de anilhas fixadas nas extremidades?			
4.2.14	Taxa máxima de ocupação dos eletrodutos, eletrocalhas, leitões, canaletas, poste ou colunas de tomadas conforme a norma ABNT?			
4.2.15	Fabricante conforme planilha de materiais?			
4.3	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE NOBREAK (QDNB)</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
4.3.1	Caixa de sobrepor em chapa de aço pintada em epóxi?			
4.3.2	A porta possui fecho?			
4.3.3	Possui placa de montagem interna removível?			
4.3.4	Possui espelho interno em placa de policarbonato ou metálico?			
4.3.5	Possui barramento principal de fases?			
4.3.6	Possui barramento secundário de fases com, no mínimo, 03 reservas?			
4.3.7	Possui barramento de neutro?			
4.3.8	Possui barramento de terra?			
4.3.9	Os barramentos são de cobre eletrolítico?			
4.3.10	Possui conectores unipolares instalados em trilho-suporte?			
4.3.11	Possui disjuntor termomagnético para proteção geral?			
4.3.12	Possui disjuntor termomagnético para a entrada do estabilizador de tensão?			
4.3.13	Possui disjuntor termomagnético para a saída do estabilizador de tensão?			
4.3.14	Possui disjuntor termomagnético para a prumada do quadro de distribuição de circuitos QDGI?			
4.3.15	Possui disjuntores termomagnéticos para os circuitos de			



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

	tomadas?			
4.3.16	Os disjuntores foram fixados pela base por engate rápido sobre trilho?			
4.3.17	Os disjuntores foram identificados por meio de plaquetas ou etiquetas indeléveis, fixadas no espelho interno?			
4.3.18	Possui chave reversora montada na porta do quadro?			
4.3.19	As posições da chave reversora foram identificadas por meio de placas de acrílico fixadas na porta do quadro, com as inscrições: rede, desligado e estabilizador?			
4.3.20	Possui dispositivos protetores contra surtos elétricos fixados pela base por engate rápido sobre trilho, um para cada fase e neutro?			
4.3.21	Os condutores elétricos foram amarrados e possuem comprimentos adequados dentro do quadro?			
4.3.22	Encontra-se adequadamente fixado com o topo a 1,80 metros do piso, alinhado com o topo do rack de parede?			
4.3.23	Encontra-se com afastamento lateral do rack de 0,50 metros?			
4.3.24	Possui aterramento da carcaça, da placa de montagem e porta do quadro?			
4.3.25	Possui disjuntor termomagnético para a prumada do quadro QDGE?			
4.3.26	Fabricantes conforme planilha de materiais?			
4.3.27	Apresenta-se funcionando perfeitamente?			
4.4	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS QDCI:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
4.4.1	Caixa de sobrepor em chapa de aço pintada em epóxi?			
4.4.2	A porta possui fecho?			
4.4.3	Possui placa de montagem interna removível?			
4.4.4	Possui espelho interno em placa de policarbonato ou metálico?			
4.4.5	Possui barramento principal de fases?			
4.4.6	Possui barramento secundário de fases com, no mínimo, 03 reservas?			
4.4.7	Possui barramento de neutro?			
4.4.8	Possui barramento de terra?			
4.4.9	Os barramentos são de cobre eletrolítico?			
4.4.10	Possui conectores unipolares instalados em trilho-suporte?			
4.4.11	Possui disjuntor termomagnético para proteção geral?			
4.4.12	Possui disjuntores termomagnéticos para os circuitos de tomadas?			
4.4.13	Os disjuntores foram fixados pela base por engate rápido sobre trilho?			
4.4.14	Os disjuntores foram identificados por meio de plaquetas ou etiquetas indeléveis, fixadas no espelho interno?			
4.4.15	Possui dispositivos protetores contra surtos elétricos fixados pela base por engate rápido sobre trilho, um para cada fase e neutro?			
4.4.16	Os condutores elétricos foram amarrados e possuem comprimentos adequados dentro do quadro?			
4.4.17	Encontra-se adequadamente fixado com o topo a 1,80 metros do piso?			
4.4.18	Possui aterramento da carcaça, da placa de montagem e porta do(s) quadro(s)?			
4.4.19	Fabricantes conforme planilha de materiais?			



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

4.4.20	Apresenta-se funcionando perfeitamente?			
4.5	<b>SISTEMA DE ATERRAMENTO:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
4.5.1	Possui resistência menor ou igual a 5 ohms?			
4.5.2	Foram instaladas hastes tipo <i>copperweld</i> com diâmetro mínimo de 5/8" e comprimento mínimo de 2,40 m?			
4.5.3	Foi instalada cordoalha de cobre com seção mínima de 16 mm <sup>2</sup> ?			
4.5.4	A conexão entre a haste e a cordoalha encontra-se firme?			
4.5.5	Foi instalada caixa de inspeção com tampa em ferro fundido?			
4.5.6	Foi interligado ao barramento de equipotencialização principal (BEP)?			
4.5.7	Fabricantes conforme planilha de materiais?			
4.6	<b>ESTABILIZADOR DE TENSÃO:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
4.6.1	Foi instalado abaixo do quadro de distribuição geral?			
4.6.2	Potência nominal conforme projeto?			
4.6.3	Apresenta-se funcionando perfeitamente?			
5	<b>DOCUMENTAÇÃO AS BUILT:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
5.1	A infraestrutura para dados ou dados/voz e de comunicação de dados encontra-se executada conforme documento as built?			
5.2	A infraestrutura elétrica encontra-se executada conforme documento as built?			
6	<b>RECOMPOSIÇÕES:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
6.1	Recomposição de piso executada com qualidade?			
6.2	Recomposição de parede executada com qualidade?			
6.3	Recomposição de forro de teto executada com qualidade?			
6.4	Recomposição de reboco executada com qualidade?			
6.5	Recomposição de pintura executada com qualidade?			
6.6	Todas as recomposições foram executadas?			
7	<b>LIMPEZA DA OBRA:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/D</b>
7.1	O local apresenta-se limpo, isento de pó, livre de entulhos e sobras de materiais?			
7.2	Foi retirada a infraestrutura e cabeamentos não utilizados?			
7.3	Equipamentos, componentes e materiais substituídos foram repassados ao fiscal representante da unidade?			
<b>SERVIÇOS ACEITOS? SIM ( ) SIM, COM RESSALVAS ( ) NÃO ( )</b>				
<b>Responsável pela CONTRATANTE:</b>				
<b>Nome Legível:</b>		<b>Assinatura:</b>		



**Representante técnico da CONTRATADA:**

**Nome Legível:**

**Assinatura:**

**Representante da Unidade:**

**Nome Legível:**

**Assinatura:**

**Data:**

**OBSERVAÇÕES:**




**ANEXO XI DO TERMO DE REFERÊNCIA – MODELOS DE  
DECLARAÇÕES**

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

**DECLARAÇÃO (ITEM 4 DO TERMO DE REFERÊNCIA)**

O fornecedor ((nome empresarial)....., com inscrição no CNPJ n.º ....., sediado na ....., vem declarar, sob as penas da Lei, que se compromete em apresentar lista dos profissionais que irão compor a equipe técnica mínima, com as suas respectivas formações e certificações, conforme dispõe o item 4 do Termo de Referência, como condição para assinatura do contrato. Data e local.

Data e local:

Nome empresarial do fornecedor:

Representante Legal:

Cargo:

\_\_\_\_\_  
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

**Daniel Machado Maia**

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 - MODELO PROPOSTA COMERCIAL**

**PROPOSTA COMERCIAL PARA O PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS PLANEJAMENTO  
SIRP Nº 152/2017**

(preenchida em papel timbrado da proponente)

**Objeto:** Registro de Preços para contratação de empresa especializada em prestação de serviços técnicos, sob demanda, constando de elaboração de projetos executivos de rede de comunicação (cabearamento estruturado, wireless e de energia elétrica) e de execução de infraestrutura de rede comunicação (cabearamento lógico e energia elétrica), com fornecimento de materiais, mediante contrato, para Órgãos e Entidades da Administração Pública do Estado de Minas Gerais, conforme especificações e condições previstas neste edital e seus anexos.

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

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.

LOTE 1								
ITEM	QTDE.	CÓD. ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SUCINTA DO OBJETO	MARCA/MODELO	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
					COM ICMS	SEM ICMS	COM ICMS	SEM ICMS
1	830	70696	Elaboração de projeto executivo de comunicação (cabearamento estruturado e energia elétrica), em formato tamanho "A1" – 841x594mm, com o fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e leiaute de distribuição dos postos de trabalho. O preço de prancha deve incluir os custos de diárias e alimentação de profissional(is) advindo da atividade de vistoria das instalações da Unidade do CONTRATANTE e demais despesas decorrentes. (Preço por unidade de prancha – formato A1)					
2	768	70700	Elaboração de projeto executivo de comunicação (cabearamento estruturado e energia elétrica), em formato tamanho "A1" – 841x594mm, sem o fornecimento,					



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

			por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e leiaute de distribuição dos postos de trabalho. O preço de prancha deve incluir o cadastramento dos itens de arquitetura, tubulações existentes, obstáculos, facilidades e demais informações necessárias para elaboração do projeto além dos custos de diárias e alimentação de profissional(is) advindo da atividade de vistoria das instalações da Unidade do CONTRATANTE e demais despesas decorrentes. (Preço por unidade de prancha – formato A1)					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

<b>VALOR GLOBAL LOTE 1</b>	<b>COM ICMS</b>	<b>SEM ICMS</b>
	<b>R\$ (_____)</b>	<b>R\$ (_____)</b>

LOTE 2								
ITEM	QTDE.	CÓD. ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SUCINTA DO OBJETO	MARCA/MODELO	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
					COM ICMS	SEM ICMS	COM ICMS	SEM ICMS
1	300	40010	Execução de ponto de rede, incluindo instalação e materiais: uma tomada fêmea rj-45 cat 6, espelho, etiqueta, anilha, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica ou caixa de superfície, parafuso e bucha, identificação e certificação.					
2	1.500	40150	Execução de ponto elétrico, tomada elétrica padrão brasileiro 10A / 250V NBR 14136, identificação, teste de polaridade, incluindo materiais, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, solda, isolamento, parafuso, bucha, condutele ou caixa de sobrepor ou caixa canaleta.					
3	500	40088	Instalação aparente de eletroduto flexível, corrugado, tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em pvc anti-chamas de diâmetro nominal 25 mm, incluindo materiais, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega unidut, abraçadeira tipo d com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, parafuso, bucha, arruela, porcas, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas eia/tia					
4	100	70572	Fornecimento e instalação de cabeamento lógico para interligação de elevadores e a casa de máquinas, considerando uma distância de até 105m, com utilização de cabo condutor de cobre nú, extra flexível, formado por 7 filamentos coberto por poliolefina e capa externa em material					



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

			termoplástico, para redes locais, padrões emergentes, até 155mbps, como "patch cord", compatível com conector rj-45, categoria 5e ou superior; com isolamento em polietileno de alta densidade e condutor de cobre eletrolítico recozido, flexível, nu, formado por 7 filamentos. Obs. O cabo deverá se afixado juntamente com demais cabos do elevador					
5	1.000	58963	Lançamento de cabo óptico para uso interno composto por 6 fibras, multimodo om3 de 50/125 µm, em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, incluindo implantação e materiais: cabo óptico com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .					
6	500	58971	Lançamento de cabo óptico para uso interno composto por 12 fibras, monomodo, anti roedor, de 9/125 µm, em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, incluindo implantação e materiais: cabo óptico com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .					
7	100	58980	Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 v, anti chamas, bitola 2,5 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, incluindo implantação e materiais: cabo de cobre flexível bitola 2,5 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .					
8	500	58998	Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 v, anti chamas, bitola 4,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, incluindo implantação e materiais: cabo de cobre flexível bitola 4,0 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .					
9	120	59005	Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 v, anti chamas, bitola 25 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado,					



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

			eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, incluindo implantação e materiais: cabo de cobre flexível bitola 25 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .					
10	2.000	59013	Lançamento de cabo flexível tipo tripolar 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento para 750 v, anti chamas em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, canaleta de piso, incluindo implantação e materiais: cabo flexível tipo tripolar 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta e identificação .					
11	100	40258	Fusão de fibra óptica multimodo de 50/125 µm ou monomodo de 9/125 µm.					
12	100	40266	Certificação de lance em fibra óptica multimodo de 50/125 m ou 62,5/125 m.					
13	300	51292	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 4,5m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.					
14	200	51314	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B, com comprimento acima de 6,0m até 15,0m, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, e devidamente montado e testado 100%.					
15	40	58017	Instalação de disjuntor termomagnético din monopolar de 16 a, icn de 3 a 4,5 ka, curva b, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, incluindo material, implantação identificação.					
16	40	58025	Instalação de disjuntor termomagnético din bipolar de 16 a, icn de 3 a 4,5 ka, curva c, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, incluindo material, implantação identificação.					
17	40	58033	Instalação de disjuntor termomagnético din tripolar de 20 a, icn de 10 ka, curva c, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, incluindo material, implantação e identificação.					



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

18	320	40371	Recomposição de forro de gesso, madeira, placa isopor, pvc, luxalon, etc., incluindo materiais: gesso, esquadria metálica, esquadria madeira, placa de isopor, placa ou perfil de pvc, tirante, porca, arruela, buchas e demais acessórios.					
19	120	40401	Execução de furo de 2 ½" até 3" em estrutura ou piso de concreto.					
20	320	40428	Execução de furo em placa de piso elevado, incluindo passa cabo redondo com tampa.					
21	200	40339	Elaboração de <i>as built</i> (revisão final nos desenhos de projeto) das intervenções executadas.					
22	300	74900	Lancamento de cabo flexível svga/tipo 5.75ohms+4.26awg ou 3.75+4.26awg ohms, de até 15 m, conectores vga/rgb (hdb-15), incluindo a furacao do piso elevado e do movel,a passagem do cabo sob o piso, fixacao conector na mesa, instalacao dos co nectores vga/rgb (hdb-15)nas 02 extremidades do cabo e forne cimento do cabo e dos conectores.					
23	250	74918	Lancamento de cabo flexível hdmi 1080p, de até 15 m, conectores hdmi tipo a, incluindo a furacao do piso elevado e do movel,a passagem do cabo sob o piso, a fixacao de conector na mesa, a instalacao dos conectores hdmi tipo a nas duas extremidades do cabo, o fornecimento do cabo e dos conectores.					
24	1.000	47236	Execução de furo de 3/4" até 2" em placa de piso elevado ou mobiliário.					
25	1.500	59048	Instalação de cabo utp cat6, de 4 a 10 metros, em mobiliário, incluindo abertura e fechamento do piso elevado, abertura e fechamento da estrutura metálica do mobiliário, certificação do ponto desde a mesa até o patch panel na respectiva sala de telecom, identificação do ponto na mesa e fornecimento do cabo com uma ponta rj-45 macho e a outra rj-45 fêmea.					
26	100	40231	Instalação de patch panel padrão 19", 24 portas rj-45 cat 6, incluindo materiais: patch panel rj-45 cat 6, etiqueta, anilha, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafusos e identificação.					
27	220	51993	Remanejamento de ponto de rede com aproveitamento total dos materiais, certificado, identificado e documentado.					
28	220	52000	Remanejamento de ponto elétrico com aproveitamento total dos materiais, certificado, identificado e documentado.					



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

29	220	70726	Remanejamento de infraestrutura de rede de comunicacao e eletrica com aproveitamento total dos materiais.					
30	220	51721	Mão de obra eventual de técnico para execução de serviços de: desmontagem ou desinstalação de infraestrutura antiga e sem utilização de rede de comunicação, elétrica e telefonia convencional.					
31	2.000	58955	Lancamento de cabo utp, cat 6, lszh; 04 pares, crimpagem em ambas extremidades, implantação, identificação e certificação. Lancamento em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaletas de alumínio, abraçadeira tipo hellerman, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta.					

<b>VALOR GLOBAL LOTE 2</b>	<b>COM ICMS</b>	<b>SEM ICMS</b>
	<b>R\$ (_____)</b>	<b>R\$ (_____)</b>



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

LOTE 3								
ITEM	QTDE.	CÓD. ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SUCINTA DO OBJETO	MARCA/ MODELO	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
					COM ICMS	SEM ICMS	COM ICMS	SEM ICMS
1	12.075	70289	Execução de ponto de rede, cat. 6, instalado a partir de patch-panel até a área de trabalho, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45, cat. 6, espelho, etiqueta, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo <b>UTP, cat. 6</b> , 4 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios, observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclue também o fornecimento e instalação de 02 unidades de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares, cat. 6, T568A/B, com até 10,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado em ambas as extremidades e testado 100% em fábrica, ou cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11, 01 par, com 3,0m de comprimento, identificado, organizado e ativado no rack					



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

			por um patch-cord 110 IDC/RJ-45, UTP 01 par cat. 3 ou superior, com até 3,0m de comprimento, com capa, em material termoplástico não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica ou patch-cord RJ-45/RJ-45, UTP 04 pares, cat. 6, T568A/B, com até 3,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.					
2	6.995	70297	Execução de ponto de rede, cat. 6, instalado a partir de patch-panel até a área de trabalho, comprimento de 31 a até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45, cat. 6, espelho, etiqueta; condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo <b>UTP, cat. 6</b> , 4 pares; aberto, com grimpação/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios, observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclue também o fornecimento e instalação de 02 unidades de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares, cat. 6, T568A/B, com até 10,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a					



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

			<p>chama, identificado, montado em ambas as extremidades e testado 100% em fábrica, ou cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11, 01 par, com 3,0m de comprimento, identificado, organizado e ativado no rack por um patch-cord 110 IDC/RJ-45, UTP 01 par cat. 3 ou superior, com até 3,0m de comprimento, com capa, em material termoplástico não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica ou patch-cord RJ-45/RJ-45, UTP 04 pares, cat. 6, T568A/B, com até 3,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.</p>					
3	16.790	70300	<p>Execução de ponto de rede, cat. 6, instalado a partir de patch-panel até a área de trabalho, comprimento acima de 61 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45, cat. 6, espelho, etiqueta; condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo "seal tube", galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo <b>UTP, cat. 6</b>, 4 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios, observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclue</p>					



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

			<p>também o fornecimento e instalação de 02 unidades de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares, cat. 6, T568A/B, com até 10,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado em ambas as extremidades e testado 100% em fábrica, ou cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11, 01 par, com 3,0m de comprimento, identificado, organizado e ativado no rack por um patch-cord 110 IDC/RJ-45, UTP 01 par cat. 3 ou superior, com até 3,0m de comprimento, com capa, em material termoplástico não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica ou patch-cord RJ-45/RJ-45, UTP 04 pares, cat. 6, T568A/B, com até 3,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante a chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.</p>				
4	2.515	70327	<p>Execução de ponto de rede, cat. 6, instalado a partir de patch-panel blindado até a área de trabalho, comprimento de até 90 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45 blindado, cat. 6, espelho, etiqueta; em condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico auto extingüível ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo "seal tube", galvanizado, revestido em PVC antichama e/ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico auto extingüível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico auto extingüível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo F/UTP, cat. 6 , 4 pares; aberto, com</p>				



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

			<p>grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA; incluindo fornecimento e instalação de 02 (dois) patch-cord RJ-45/RJ-45 F/UTP 4 pares, cat. 6, T568A/B, com até 10,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagantes à chama, identificados, montados em ambas as extremidades e testados 100% em fábrica ou cabo flat para telefone e fax RJ-11/RJ-11, 01 par, com 3,0m de comprimento, identificado; bem como organizado e ativado no rack por um patch-cord 110 IDC/RJ-45, UTP 01 par cat. 3 ou superior, com até 3,0m de comprimento, com capa, em material termoplástico não propagante à chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica ou ativado no rack por um patch-cord RJ-45/RJ-45, F/UTP 04 pares, cat. 6, T568A/B, com até 3,0m de comprimento, com capa termoplástica do conector RJ-45, não propagante à chama, identificado, montado e testado 100% em fábrica; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.</p>				
5	582	51551	<p>Execução de ponto de rede, óptico, instalado a partir de DIO do rack de origem até o DIO do rack destino, comprimento de até 10 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo "seal tube", galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo óptico para uso</p>				



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

			<p>interno/externo, composto por 4,6 ou 12 fibras, multimodo de 50/125 mm ou 62,5/125 mm; aberto, com fusão/conectorização e identificação em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; com taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclui ainda fornecimento e instalação de cordão óptico SC/SC ou LC/SC ou LC/LC, duplex multimodo de 62,5/125 ou 50/125 mm, em ambas as extremidades, com até 3,0m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante a chama, montado e testado 100% em fábrica, com conectorização, identificado, organizado e ativado nos racks, fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.</p>				
6	707	51560	<p>Execução de ponto de rede, óptico, instalado a partir de DIO do rack de origem até o DIO do rack destino, comprimento de 11 a 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo "seal tube", galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo óptico para uso interno/externo, composto por 4,6 ou 12 fibras, multimodo de 50/125 mm ou 62,5/125 mm; aberto, com fusão/conectorização e identificação em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; com taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA. Inclui ainda</p>				



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

			fornecimento e instalação de cordão óptico SC/SC ou LC/SC ou LC/LC, duplex multimodo de 62,5/125 ou 50/125 mm, em ambas as extremidades, com até 3,0m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante a chama, montado e testado 100% em fábrica, com conectorização, identificado, organizado e ativado nos racks, fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.					
7	1.151	51578	Execução de ponto de rede, óptico, instalado a partir de DIO do rack de origem até o DIO do rack destino, comprimento de 31 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo "seal tube", galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocilha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocilha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo óptico para uso interno/externo, composto por 4,6 ou 12 fibras, multimodo de 50/125 mm ou 62,5/125 mm; aberto, com fusão/conectorização e identificação em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; com taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA; incluindo fornecimento e instalação de cordão óptico SC/SC ou LC/SC ou LC/LC, duplex multimodo de 62,5/125 ou 50/125 mm, em ambas as extremidades, com até 3,0m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante a chama, montado e testado 100% em fábrica, com conectorização, identificado, organizado e ativado nos racks; fornecido e instalado					



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

			com identificação, certificação e documentação.					
8	855	50903	<p>Execução de prumada de rede de voz, instalado a partir do rack principal até o Voice Panel do rack de destino e ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o bloco IDC localizado no rack principal, incluindo a instalação dos troncos e ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, e/ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o PABX, incluindo a instalação dos ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, comprimento de até 10 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo metálico isolado em PVC, capa externa de PVC, antichama, CI-50 – 10, 20, 30, 50, 75 ou 100 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.</p>					
9	1.185	50911	<p>Execução de prumada de rede de voz, instalado a partir do rack principal até o</p>					



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

			<p>Voice Panel do rack de destino e ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o bloco IDC localizado no rack principal, incluindo a instalação dos troncos e ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, e/ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o PABX, incluindo a instalação dos ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, comprimento de 11 até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo metálico isolado em PVC, capa externa de PVC, antichama, CI-50 – 10, 20, 30, 50, 75 ou 100 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação</p>				
10	1.048	50920	<p>Execução de prumada de rede de voz, instalado a partir do rack principal até o Voice Panel do rack de destino e ou a partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o bloco IDC localizado no rack principal, incluindo a instalação dos troncos e ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, e/ou a</p>				



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

			<p>partir do distribuidor geral de telefonia (DG/PTR) até o PABX, incluindo a instalação dos ramais do PABX até o Voice Panel/Bloco IDC do rack principal, comprimento de 31 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabo metálico isolado em PVC, capa externa de PVC, antichama, CI-50 – 10, 20, 30, 50, 75 ou 100 pares; aberto, com grimpagem/conectorização e anilhado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; observada a taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA; fornecido e instalado com identificação, certificação e documentação.</p>					
11	10.713	51934	<p>Execução de ponto elétrico, instalado a partir de disjuntor/borne de quadro elétrico, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica, padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A ou 20A, 250V, espelho, etiqueta, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento; em condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal</p>					



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

			<p>tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento 750 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização em ambas as extremidades, em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
12	8.085	50938	<p>Execução de ponto elétrico, instalado a partir de disjuntor/borne de quadro elétrico, comprimento de 31 até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica, padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A ou 20A, 250V, espelho, etiqueta, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento; em condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado,</p>				



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

			<p>septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento 750 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização em ambas as extremidades, em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
13	4.385	50946	<p>Execução de ponto elétrico, instalado a partir de disjuntor/borne de quadro elétrico, comprimento de 61 a 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica, padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A ou 20A, 250V, espelho, etiqueta, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento; em condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado, ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo, ou canaleta meia-lua abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo,</p>				



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

			<p>curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento 750 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização em ambas as extremidades, em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação</p>				
14	3.170	58858	<p>Execução de acréscimo de ponto elétrico em instalação de rede elétrica existente, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10 A ou 20 A – 250 V, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, parafuso e bucha, identificação, documentação.</p>				
15	2.690	50954	<p>Execução de ponto elétrico, implantado a partir de disjuntor/borne do quadro elétrico correspondente, comprimento de até 15 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: receptáculo de tomada industrial de acordo com a norma vigente, 2P+T, 10A a 32A, 110/220V, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, utilizando eletroduto de ferro galvanizado, ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama, ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa, ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada, ou leito aramado galvanizado, septado ou perfurado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em</p>				



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

			<p>material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte, incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível, com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 750 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm<sup>2</sup> até 6,0 mm<sup>2</sup>; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; incluindo também a Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de sobrepor, de disjuntor termomagnético DIN monopolar/bipolar de 10A até 32A, Icn mínimo de 3 kA, curva B/C, instalado, identificado; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>					
16	2.040	50962	<p>Execução de ponto elétrico instalado a partir de disjuntor/borne do quadro elétrico correspondente, comprimento de 16 até 25 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: receptáculo de tomada industrial de acordo com a norma vigente, 2P+T, 10A a 32A, 110/220V, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo,</p>					



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

			<p>curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 750 kV, antichama, não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 2,5 mm<sup>2</sup> até 6,0 mm<sup>2</sup>; nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores por eletroduto/septo, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; incluindo também a Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de sobrepor, de disjuntor termomagnético DIN monopolar/bipolar de 10A até 32A, Icn mínimo de 3 kA, curva B/C, instalado, identificado; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
17	855	50997	<p>Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem,</p>				



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

			<p>condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm<sup>2</sup> até 25,0 mm<sup>2</sup>, nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN bipolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
18	795	51012	<p>Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo "seal tube", galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva</p>				



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

			<p>vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm<sup>2</sup> até 25,0 mm<sup>2</sup>, nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
19	1.060	51020	<p>Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de até 30 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo "seal tube", galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", curva</p>				



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

			<p>horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 25,0 mm<sup>2</sup> até 70,0 mm<sup>2</sup>, nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 70A até 150A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
20	1.505	51039	<p>Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 31 até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo "seal tube", galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal,</p>				



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

			<p>arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm<sup>2</sup> até 25,0 mm<sup>2</sup>, nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN bipolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
21	880	51004	<p>Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 31 até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou</p>				



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

			<p>canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm<sup>2</sup> até 25,0 mm<sup>2</sup>, nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
22	500	51047	<p>Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 31 até 60 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e</p>				



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

			<p>septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfurado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 25,0 mm<sup>2</sup> até 70,0 mm<sup>2</sup>, nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 70A até 150A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
23	1.135	51055	<p>Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 61 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada,</p>				



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

			<p>perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm<sup>2</sup> até 25,0 mm<sup>2</sup>, nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN bipolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
24	1.150	51063	<p>Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 61 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal</p>				



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

			<p>tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), seção nominal de 4,0 mm<sup>2</sup> até 25,0 mm<sup>2</sup>, nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades; em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, por eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410; a ser instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores; incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 20A até 63A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, implantado, identificado, em ambas as extremidades; utilizando terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; fornecido e instalado com identificação e documentação.</p>				
25	1.200	51241	<p>Execução de prumada de alimentação de quadro elétrico, instalada, comprimento de 61 até 80 metros, incluindo fornecimento e instalação de materiais: etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores,</p>				



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

			<p>isolamento, em ambas as extremidades; utilizando eletroduto de ferro galvanizado ou eletroduto flexível corrugado tipo “seal tube”, galvanizado, revestido em PVC antichama ou eletrocalha metálica galvanizada, tampada, septada, perfurada/lisa ou canaleta metálica galvanizada/alumínio/material termoplástico autoextinguível, tampada e septada ou leito aramado galvanizado, septado ou perfilado de aço galvanizado, liso/perfurado, com saída de cabo ou canaleta meia-lua ou abaulada de piso em material termoplástico autoextinguível, septada, com tampa, tampa terminal, arremate de parede, derivação, suporte; incluindo acessórios: curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em “S”, curva horizontal 45°, curva horizontal 90°, curva vertical externa 45°, curva vertical externa 90°, curva vertical interna 45°, curva vertical interna 90°, redução concêntrica, TE horizontal, derivação TE, cruzeta horizontal 90°, luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, pinos de fixação tipo Walsiva, saída de cabo, gancho de suspensão, tirante, mão francesa, emenda, cordoalha chata flexível; com lançamento de cabos de cobre flexível, isolamento para 1 kV, antichama, não halogenados, de baixa emissão de fumaça e gases (afumex), seção nominal de 25,0 mm<sup>2</sup> até 70,0 mm<sup>2</sup>, nas cores preto, azul ou verde, com conectorização e anilha em ambas as extremidades, em agrupamento mínimo de 3 e máximo de 12 condutores, conforme definido em projeto executivo, lançados em eletroduto/septo independente do cabeamento de circuitos elétricos, e com taxa de ocupação conforme norma NBR-5410. A prumada será instalada a partir de quadro de distribuição de circuitos ou de caixa de sobrepor independente, em material termoplástico ou metálico, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 200 x 150 x 120mm, protetor de bornes para disjuntores, incluindo também fornecimento e instalação, em quadro de distribuição de circuitos ou em caixa de sobrepor, de régua de borne e disjuntor termomagnético DIN tripolar de 70A até 150A, Icn de 6 kA a 10 kA, curva B/C, devidamente identificado, em ambas as extremidades; utilização de terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios; com identificação e documentação.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--



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

26	765	70734	Instalação aparente de poste ou coluna de tomadas em chapa de aço galvanizada com pintura eletrostática e texturizada, septado, com tampa e acessórios, com dimensões mínimas de 73x103x300mm, incluindo fornecimento e instalação de materiais: poste ou coluna de tomadas, base, arremates, tampas, suporte para tomada de energia, suporte para tomada RJ-45, sapatas de fixação, cordoalha chata flexível, parafuso, bucha, porcas, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.					
27	952	70742	Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 16 mm <sup>2</sup> , implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: de 03 a 06 hastes de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8" e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.					
28	1.895	70750	Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 25 mm <sup>2</sup> , implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: de 03 a 06 hastes de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8" e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.					
29	755	70769	Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 35 mm <sup>2</sup> , implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: de 03 a 06 hastes de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8" e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.					
30	203	70777	Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 50 mm <sup>2</sup> , incluindo fornecimento e instalação de materiais: de 03 a 06 hastes de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8" e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U,					



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

			grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.					
31	4.630	70335	Fornecimento e instalação de patch-cord 110 IDC/110 IDC UTP 1 par CAT 3 ou superior de 1,5 m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.					
32	8.160	70343	Fornecimento e instalação de patch-cord 110 IDC/RJ-45 UTP 1 par CAT 3 ou superior de 1,5 m a 3,0 m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.					
33	5.267	70351	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 1,5m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.					
34	3.417	59102	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 3,0m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.					
35	2.505	51284	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 4,5m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.					
36	2.530	51306	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B com 6,0m de comprimento, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.					
37	1.785	51314	Fornecimento e instalação de patch-cord RJ-45/RJ-45 UTP 4 pares CAT 6 T568A/B, com comprimento acima de 6,0m até 15,0m, com capa termoplástica protetora do conector RJ-45 não propagante a chama, com identificação, e devidamente montado e testado 100%.					
38	1.210	51322	Fornecimento e instalação de cordão óptico SC/SC, SC/LC ou LC/LC, duplex multimodo de 62,5/125 mm ou 50/125 mm com 1,5 m até 10,0 m de comprimento, com capa em material termoplástico não					



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

			propagante a chama, com identificação, montado e testado 100% em fábrica.					
39	821	51330	Instalação de caixa de telefonia padrão Anatel de sobrepor, incluindo fornecimento e instalação de materiais, caixa metálica com pintura eletrostática a pó, porta com fechadura e ventilação, fundo de madeira pintado, dimensões de 40 x 40 x 15 cm até 120 x 120 x 15 cm, parafuso, bucha, arruela, fixador de cabos, passa cabos, gancho, pino teste, conector de aterramento, anilha, etiquetas, identificação e documentação.					
40	1.707	51799	Instalação de bloco terminal (BLI) ou bloco de engate rápido (BER) 10 a 50 pares, com fornecimento e instalação de materiais, bloco BLI-10 a BLI-50 ou BER-10 a BER-50, material isolante, implantado, canaleta suporte para fixar blocos terminais BLI-10 a BLI-50, parafusos, identificação e documentação.					
41	1.712	51802	Fornecimento e instalação de bloco de proteção 10 a 50 pares, de material isolante, destinado a permitir a conexão de módulos de proteção, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais, suportes, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.					
42	520	51829	Fornecimento e instalação em bloco de proteção de módulo de proteção 2 pares, implantado, cápsula de material isolante cujo interior possui dispositivos de proteção contra sobretensão e curto circuito, incluindo identificação e documentação.					
43	1.682	51837	Instalação de bloco de conexão CAT 6 tipo IDC (110), com/sem pernas, 50 pares, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: bloco, conectores de 4 ou 5 pares, porta etiquetas transparente, etiqueta, guia cabo, suporte padrão 19" para fixação em rack, parafusos.					
44	570	51845	Instalação de bloco de conexão CAT 6 tipo IDC (110), com/sem pernas, 100 pares, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: bloco, conectores de 4 ou 5 pares, porta etiquetas transparente, etiqueta, guia cabo, suporte padrão 19" para fixação em rack, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.					
45	1.492	51853	Fornecimento e instalação de bandeja em rack padrão 19", profundidade mínima de 500 mm, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: bandeja, parafusos, demais acessórios,					



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

			identificação e documentação.					
46	1.669	51861	Fornecimento e instalação de organizador/guia de cabos horizontal em rack padrão 19", com tampas, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: guia, tampa, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.					
47	1.759	70793	Fornecimento e instalação de patch panel padrão 19", 24 portas RJ-45 CAT 6, incluindo fornecimento e instalação de materiais: patch panel RJ-45, etiqueta, anilha, abraçadeira hellermann e em velcro, parafusos, identificação e documentação.					
48	1.253	70807	Fornecimento e instalação de patch panel blindado padrão 19" com 24 conectores fêmea RJ-45 CAT 6, blindado com etiqueta, anilha, abraçadeira hellermann e em velcro, parafusos, identificação e documentação.					
49	2.424	51896	Fornecimento e instalação de voice panel padrão 19", 30/50 portas RJ-45 CAT 5e ou superior, incluindo fornecimento e instalação de materiais: voice panel RJ-45, etiqueta, anilha, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.					
50	723	70815	Fornecimento e instalação de distribuidor interno óptico (DIO) ou bastidor óptico modular, gaveta, 1U, padrão 19", incluindo fornecimento e instalação de materiais: bastidor óptico, módulo cego, bandejas individuais para emenda mecânica ou fusão, organizador de cabos frontal, tampa de cobertura em acrílico, etiquetas de identificação, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.					
51	847	51900	Fornecimento e instalação de módulo com 6 acopladores LC duplex multimodo, extensões ópticas com conectores LC do tipo multimodo de 62,5/125 ou 50/125 µm, utilizando emenda por conectorização ou fusão, etiquetas para identificação de emendas de fibra e terminações, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, demais acessórios, identificação, certificação e documentação.					
52	755	74934	Fornecimento e instalação de módulo com 3 acopladores SC duplex multimodo, extensões ópticas com conectores SC tipo multimodo de 62,5/125 ou 50/125 µm, utilizando emenda por conectorização ou fusão, etiquetas para identificação de emendas de fibra e terminações, abraçadeira hellermann e em velcro,					



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

			identificação, certificação e documentação.					
53	1.062	51926	Fornecimento e instalação de acoplador SC duplex multimodo de 62,5/125 ou 50/125 µm, extensões ópticas conectorizadas, utilizando emenda por conectorização ou fusão, etiquetas para identificação de emendas de fibra e terminações, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, demais acessórios, identificação, certificação e documentação.					
54	1.780	51071	Conectorização de fibra óptica multimodo de 50/125 mm a 62,5/125 mm.					
55	2.267	51128	Fusão de fibra óptica multimodo de 50/125 mm a 62,5/125 mm.					
56	1.502	51080	Certificação de lance em fibra óptica multimodo de 50/125 mm a 62,5/125 mm.					
57	1.051	51101	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para até 100A, barramentos primário e secundário para 16 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.					
58	420	51136	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para até 100A, barramentos primário e secundário para 32 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases					



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

			por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.					
59	400	51144	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg. pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 150A, barramentos primário e secundário para 16 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.					
60	422	51152	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg. pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 150A, barramentos primário e secundário para 32 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento					



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

			final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.					
61	386	51160	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 225A, barramentos primário e secundário para 70 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , possuir identificação e documentação.					
62	373	51179	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para até 150A, barramentos primário e secundário para 36 posições, disjuntores UL ou DIN, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e de terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos,					



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

			abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança e documentação. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, possuir identificação e documentação.</b>					
63	381	51187	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para 225A, barramentos primário e secundário para a 36 posições, disjuntores UL ou DIN, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança e documentação. O quadro deve ser <b>equipado com disjuntores geral e de circuitos, possuir identificação e documentação.</b>					
64	365	51195	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para 100A, barramentos primário e secundário para 16 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, para cargas entre 3 kVA e 10 kVA, implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para					



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

			identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com chave reversora (by pass) com corrente nominal até 100A, 3 pólos e 3 posições, disjuntores geral, de proteção de entrada e saída de estabilizador/ no break e disjuntores de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , e possuir identificação e documentação.					
65	385	51209	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço 16 msg, pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 150A, barramentos primário e secundário para 16 posições, disjuntores UL ou DIN, grau de proteção IP-40, para cargas entre 10 kVA e 15 kVA, incluindo fornecimento e instalação de materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira do tipo hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança. O quadro deve ser <b>equipado com chave reversora (by pass) com corrente nominal até 150A, 4 pólos e 3 posições, disjuntores geral, de proteção de entrada e saída de estabilizador/ no-break, e disjuntores de circuitos, dispositivo de proteção de surto (DPS), disjuntor de desconexão de segurança (para quando chegar o fim de vida útil do DPS)</b> , e possuir identificação e documentação.					
66	371	70823	Fornecimento e instalação em quadro de distribuição de circuitos de chave reversora (by pass) montagem de topo ou base, com corrente nominal até 100A, 3 pólos e 3 posições.					
67	383	70831	Fornecimento e instalação em quadro de distribuição de circuitos de chave reversora (by pass) montagem de topo ou base, com corrente nominal até 100A, 4 pólos e 3 posições.					
68	386	51942	Fornecimento e instalação de barramento de cobre eletrolítico para até 225A de fase, terra ou neutro, incluindo isoladores, suportes, porcas, parafusos, buchas e					



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

			demais acessórios.					
69	496	51624	Fornecimento e instalação de bornes e régua de bornes em quadros elétricos para condutores com seção até 50 mm <sup>2</sup> , incluindo todos os acessórios de fixação.					
70	1.441	51349	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN monopolar de 16A a 32A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa existente, incluindo identificação e documentação.					
71	473	51357	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN bipolar de 20A a 50A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa existente, incluindo identificação e documentação.					
72	323	51365	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN bipolar de 63A a 70A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.					
73	470	51373	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 16A a 50A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.					
74	333	51381	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 63A a 90A, Icn de 3 kA a 10 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.					
75	321	51420	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 100A a 125A, Icn de no mínimo 6 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.					
76	332	51438	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 150A a 175A, Icn de no mínimo 6 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.					
77	320	51446	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 200A, Icn de no mínimo 6 kA, Curva B/C, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.					



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

78	915	51454	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético NEMA bipolar de 15A a 90A, Icn de 5 kA, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa, existente.					
79	325	51462	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético NEMA tripolar de 20A a 90A, Icn de 5 kA, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa existente.					
80	320	51470	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético NEMA tripolar de 100A a 200A, Icn de 5 a 10 kA, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos ou caixa existente.					
81	530	51780	Fornecimento e instalação de dispositivo protetor contra surtos elétricos, Imáx de 20 kA a 65 kA, mínimo Uc de 175 Vac, Classe II, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos existente.					
82	350	51632	Fornecimento e instalação de interruptor a corrente diferencial-residual 2 pólos, In de 25A a 100A, Uc de 240 Vac, sensibilidade 300 mA, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos existente.					
83	340	51640	Fornecimento e instalação de interruptor a corrente diferencial-residual 4 pólos, In de 25A a 63A, Uc de 415 Vac, sensibilidade 300 mA, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro de distribuição de circuitos existente.					
84	520	70840	Execução de extensão de ponto elétrico em cabo flexível tipo tripolar 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> a 3 x 4,0 mm <sup>2</sup> , isolamento para 750 kV, antichama, não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases (Afumex), com 01 até 06 tomada(s) elétrica(s), comprimento de até 10,0m, implantada, incluindo fornecimento e instalação de materiais: plugue macho padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A ou 20A, 250V de saída lateral, tomada(s) elétrica(s) padrão brasileiro, 10A ou 20A, 250V, espelho(s) em material termoplástico, etiqueta, anilha, solda, isolamento, terminal tipo agulha ou garfo ou olhal em ambas as extremidades, caixa 4" x 2" em material termoplástico, parafuso, bucha, demais acessórios, identificação e documentação.					
85	840	51667	Instalação de caixa de sobrepor em material termoplástico ou metálico, incluindo fornecimento e instalação de					



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

			materiais, com placa de montagem interna removível e porta com fecho, dimensão mínima de 250 x 200 x 150 mm, protetor de bornes para disjuntores, anilhas, etiquetas, parafusos, identificação e documentação.					
86	4.230	51675	Fornecimento e instalação de adaptador de tomada elétrica padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136), 10A a 20A – 250 V para de tomada elétrica 2P+T pino chato ou padrão 2P+T pino chato, 10A a 20A – 250 V para padrão brasileiro, implantado.					
87	832	51950	Fornecimento e instalação de régua de tomada elétrica (12 tomadas) em rack 19”’, altura de 24 a 40u, incluindo acessórios de fixação.					
88	3.550	51586	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto de rede CAT 6 implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: uma tomada fêmea RJ-45 CAT 6, espelho, etiqueta, anilha, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, ou caixa de superfície, parafuso e bucha, identificação, documentação e certificação.					
89	3.680	70858	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto elétrico implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: tomada elétrica padrão brasileiro (conforme norma NBR 14136) de 10A ou de 20A , 250 V, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, conectores, isolamento, condutele, ou caixa de sobrepor em alumínio, ou caixa para canaleta metálica/material termoplástico autoextinguível, parafuso e bucha, identificação, teste de polaridade e documentação.					
90	1.460	51691	Medição de resistência ôhmica de aterramento com fornecimento do relatório ou laudo de profissional técnico habilitado.					
91	980	51705	Serviço de instalação, remanejamento ou desativação de ativo de rede (switch, hub) fornecido pelo Órgão/Unidade					
92	4.344	51713	Fechamento de Sala de Equipamentos (SEQ) com fornecimento de divisórias completas (painéis, 01 porta 80x210, perfis, ferragens de porta e demais acessórios).					
93	3.335	51993	Remanejamento de ponto de rede com aproveitamento total dos materiais, com certificação, identificação e documentação.					



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

94	3.185	52000	Remanejamento de ponto elétrico com aproveitamento total dos materiais, com certificação, identificação e documentação.					
95	2.935	40290	Remanejamento de infraestrutura de rede de comunicação e elétrica com aproveitamento total dos materiais.					
96	3.920	51721	Mão de obra eventual de técnico para execução de serviços de: desmontagem ou desinstalação de infraestrutura antiga e sem utilização de rede de comunicação, elétrica e telefonia convencional.					
97	1.135	40347	Recomposição de piso cimentado, cerâmico, madeira, granito, porcelanato, incluindo fornecimento de materiais: areia, cimento, argamassa, madeira, prego, cerâmica, pedra, granito, mármore, porcelanato, rejunte, separador e demais acessórios.					
98	870	40355	Recomposição de piso elevado, incluindo fornecimento dos materiais necessários: placa, revestimento, base, pedestal, cruzeta, adaptador, longarina, parafuso, bucha, passa cabos redondo com tampa e demais acessórios.					
99	2.540	40363	Recomposição de parede de alvenaria, incluindo fornecimento de materiais: areia, cimento, tijolo, bloco pré-moldado, bloco de concreto celular, gesso e demais acessórios.					
100	4.820	51233	Recomposição de passeio cimentado, pedra, ladrilho, etc., implantado, incluindo fornecimento e instalação de materiais: areia, cimento, argamassa, pedra, ladrilho, cerâmica, granito, mármore, rejunte, separador e demais acessórios.					
101	5.125	40371	Recomposição de forro de gesso, madeira, placa isopor, PVC, luxalon, etc, incluindo fornecimento de materiais: gesso, esquadria metálica, esquadria madeira, placa de isopor, placa ou perfil de PVC, tirante, porca, arruela, buchas e demais acessórios.					
102	7.715	40380	Recomposição de pintura de parede, piso, forro, incluindo fornecimento de materiais: tinta látex acrílica, esmalte, massa corrida, diluente, lixa, estopa e demais acessórios.					
103	3.425	51403	Mão de obra técnica para execução de serviços em horário noturno, finais de semana e feriados.					
104	914	58920	Atualização de documentação de projeto das instalações como construído, "as built" em formato A1					



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

105	39.602	74578	Certificação de ponto de rede com emissão de relatório					
106	2.335	74586	Manutenção corretiva de ponto de rede sem fornecimento de material					

<b>VALOR GLOBAL LOTE 3</b>	<b>COM ICMS</b>	<b>SEM ICMS</b>
	R\$ (____)	R\$ (____)



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

LOTE 4								
ITEM	QTDE.	CÓD. ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SUCINTA DO OBJETO	MARCA/ MODELO	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
					COM ICMS	SEM ICMS	COM ICMS	SEM ICMS
1	228	1373595	RACK PARA EQUIPAMENTOS DE REDE - TIPO: FECHADO PADRAO 19" DE PISO; UTILIZACAO: EQUIPAMENTOS DE REDE; MATERIA-PRIMA: ACO; CAPACIDADE: 40U; DIMENSOES: 19" X 40U(ALT) X 670MM(PROFUNDIDADE). COMPLEMENTO: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE RACK FECHADO PADRAO 19" PISOS, ALTURA 40U, PROFUNDIDADE MINIMA DE 670MM, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MATERIAIS: RACK, PORTA COM VISOR DE POLICARBONATO/VIDRO TEMPERADO, MINIMO 02 VENTILADORES DE TETO, CONJUNTO SEGUNDO PLANO DE MONTAGEM, MINIMO DE 02 BANDEJAS, REGUA DE 12 TOMADAS ELETRICAS PADRAO BRASILEIRO (CONFORME NORMA NBR 14136), PARAFUSOS, PORCAS GAIOLA, ARRUELAS, DEMAIS ACESSORIOS, ETIQUETAS, COM IDENTIFICACAO E DOCUMENTACAO.					

VALOR GLOBAL LOTE 4	COM ICMS	SEM ICMS
	R\$ (_____)	R\$ (_____)



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

LOTE 5								
ITEM	QTDE.	CÓD. ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SUCINTA DO OBJETO	MARCA/ MODELO	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
					COM ICMS	SEM ICMS	COM ICMS	SEM ICMS
1	318	1373587	RACK PARA EQUIPAMENTOS DE REDE - TIPO: FECHADO PADRAO 19" DE PISO; UTILIZACAO: EQUIPAMENTOS DE REDE; MATERIA-PRIMA: ACO; CAPACIDADE: 24U; DIMENSOES: 19" X 24U(ALT) X 670MM(PROFUNDIDADE). COMPLEMENTO: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE RACK FECHADO PADRAO 19" PISO, ALTURA 24U E PROFUNDIDADE MINIMA 670 MM, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MATERIAIS:RACK, PORTA COM VISOR DE POLICARBONATO/VIDRO TEMPERADO, MINIMO DE 02 VENTILADORES DE TETO, CONJUNTO SEGUNDO PLANO DE MONTAGEM, MINIMO DE 02 BANDEJAS, REGUA DE 08 TOMADAS ELETRICAS PADRAO BRASILEIRO (CONFORME NORMA NBR 14136), PARAFUSOS, PORCAS GAIOLA, ARRUELAS, DEMAIS ACESSORIOS, ETIQUETAS, COM IDENTIFICACAO E DOCUMENTACAO.					

VALOR GLOBAL LOTE 5	COM ICMS	SEM ICMS
	R\$ (____)	R\$ (____)



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

LOTE 6 – EXCLUSIVO ME/EPP								
ITEM	QTDE.	CÓD. ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SUCINTA DO OBJETO	MARCA/ MODELO	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
					COM ICMS	SEM ICMS	COM ICMS	SEM ICMS
1	399	1373579	RACK PARA EQUIPAMENTOS DE REDE - TIPO: FECHADO PADRAO 19" EM PAREDE; UTILIZACAO: EQUIPAMENTOS DE REDE; MATERIA-PRIMA: ACO; CAPACIDADE: 12U; DIMENSOES: 19" X 12U(ALT) X 580MM(PROFUNDIDADE). COMPLEMENTO: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE RACK FECHADO PADRAO 19" EM PAREDE, ALTURA 12 U E PROFUNDIDADE 580MM, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MATERIAIS:RACK, PORTA COM VISOR DE POLICARBONATO/VIDRO TEMPERADO OU METALICO, CONJUNTO SEGUNDO PLANO DE MONTAGEM, 02 VENTILADORES DE TETO ,02 BANDEJAS, PARAFUSOS, PORCAS GAIOLA, ARRUELAS, BUCHAS, DEMAIS ACESSORIOS, ETIQUETAS, COM IDENTIFICACAO E DOCUMENTACAO.					

VALOR GLOBAL LOTE 6	COM ICMS	SEM ICMS
	R\$ (____)	R\$ (____)

ASSINATURA DO PROPONENTE



**ANEXO III – 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



**ANEXO IV – 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 n.º 44.630, de 03 de outubro de 2007, Decreto Estadual 44.786 de 18 de abril de 2008, Decreto Estadual n.º 44.787, de 18 de abril de 2008, pelas condições estabelecidas pelo edital de PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS - PLANEJAMENTO Nº 152/2017 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, 4001 - Edifício Gerais - 13.º 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 \_\_\_\_\_:** (NOME EMPRESARIAL)

**ENDEREÇO:**

**CNPJ/MF:**

**INSCRIÇÃO ESTADUAL:**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**CI (RG):**

**CPF/MF:**



### **CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

**1.1** - O objeto desta Ata é o Registro de Preços para contratação de empresa especializada em prestação de serviços técnicos, sob demanda, constando de elaboração de projetos executivos de rede de comunicação (cabramento estruturado, wireless e de energia elétrica) e de execução de infraestrutura de rede comunicação (cabramento lógico e energia elétrica), com fornecimento de materiais, 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. 474/2016 e seus anexos, de acordo com as especificações constantes dos Anexos I (Termo de Referência) e quantidades estabelecidas a seguir:

LOTE XX								
ITEM	QTDE.	CÓD. ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SUCINTA DO OBJETO	MARCA/ MODELO	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL	
					COM ICMS	SEM ICMS	COM ICMS	SEM ICMS

<b>VALOR TOTAL DA ATA</b>	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:

- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS
- DEPARTAMENTO DE EDIFICACOES E ESTRADAS DE RODAGEM
- ESCOLA DE SAUDE PUBLICA DE MINAS GERAIS



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

- FUND. DE AMPARO A PESQ. DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- FUNDACAO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE MG
- FUNDACAO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE
- FUNDACAO EZEQUIEL DIAS
- FUNDACAO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- INST.DE PREVIDENCIA DOS SERVIDORES DO EST.M.GERAIS
- INST.PREV.DOS SERV.MILITARES DO ESTADO M.GERAIS
- INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS-IEF
- INSTITUTO MINEIRO DE GESTAO DAS AGUAS
- POLICIA CIVIL DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- POLICIA MILITAR DE MINAS GERAIS
- SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA
- SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE
- SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRACAO PRISIONAL
- SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCACAO
- SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTAO
- SECRETARIA ESTADO DE MEIO AMB. DESENV SUSTENTAVEL
- UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

**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.

**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;
- 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;
- 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 V – 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 OITAVA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**8.1** - 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;

**8.2** - 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.

**8.3** - 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 NONA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**7.1** - 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 152/2017 e seus anexos independente de transcrição.

**7.2** - 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.

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

**7.4** – 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 — 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- Belo Horizonte/MG.



**CLÁUSULA DECIMA- DO FORO**

**8.1** - 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 \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
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 V – MINUTA DO CONTRATO

**Nota Explicativa: Esta Minuta de Contrato refere-se somente aos Lotes 1, 2 e 3**

Contrato Nº \_\_\_\_\_, para aquisição \_\_\_\_\_, (INSERIR DE ACORDO COM O LOTE), oriundo do PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS PLANEJAMENTO SIRP Nº 152/2017, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93, dos Decretos Estaduais/MG nº 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 LOTE), de acordo com as especificações técnicas e demais condições consignadas no Edital do Pregão Eletrônico para Registro de Preços Planejamento nº 152/2017 e seus anexos, partes integrantes deste instrumento.



## 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 152/2017 que passa a integrar este instrumento, independentemente de transcrição.

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 apostado 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 LOTE):

LOTE _____						
ITEM	QTDE.	CÓD. ITEM	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA SUCINTA DO OBJETO	MARCA/ MODELO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL



## **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 de:

**I – 3 (três) meses para o Lote 1**, contados da data da publicação do extrato no Diário Oficial, podendo extinguir-se antes, caso ocorra a entrega total do objeto.

**II – 12 (doze) meses para os Lotes 2 e 3** contados da data da publicação do extrato no Diário Oficial, podendo extinguir-se antes, caso ocorra a entrega total do objeto, sem prejuízo da garantia.

**III – Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurado a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro de ambas as partes, conforme previsto nos anexos I e II do Termo de Referência e no art. 57, § 1º da Lei 8.666/93.**

## **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 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 – (31) 3915-0835.

**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 Nº 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, instalar, colocar em funcionamento e dar garantia para os bens no local determinado e de acordo com os prazos estabelecidos na proposta, contados a



partir do recebimento, pelo fornecedor, da Autorização de Fornecimento, quando solicitados na forma do Anexo I do Edital;

- b)** responsabilizar-se pela assistência técnica dos bens e respectiva manutenção gratuita durante o período de garantia, ainda que a referida assistência técnica e manutenção sejam prestadas por outra empresa;
- c)** fornecer, juntamente com o período de execução do objeto, toda a sua documentação de regularidade fiscal e técnica;
- d)** responsabilizar-se por todos os ônus relativos à execução do objeto, inclusive fretes e seguros desde a origem até sua entrega no local de destino;
- e)** manter os dados cadastrais atualizados junto à CONTRATANTE;
- f)** manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação exigidas na licitação;
- g)** providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pela CONTRATANTE;
- h)** arcar com eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometidas por seus empregados, contratados ou prepostos envolvidos na execução do contrato;
- i)** responsabilizar-se pelo cumprimento de 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 da CONTRATANTE. Caso este seja chamado a juízo e condenado pelo 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;
- j)** demais obrigações constantes do Edital e seus anexos.

## **II - DA CONTRATANTE**

- a)** fiscalizar e avaliar a execução do contrato, através de agente previamente designado, podendo recusar o material entregue em desacordo com as obrigações assumidas pela CONTRATADA;
- b)** comunicar à CONTRATADA, imediatamente e por escrito, toda e qualquer irregularidade, imprecisão ou desconformidade verificada na execução do contrato, assinalando-lhe prazo para que a regularize sob pena de serem-lhe aplicadas as sanções legais e contratuais previstas;
- c)** promover o recebimento provisório e o definitivo no prazo fixado;
- d)** efetuar o pagamento no prazo fixado neste contrato.



#### **CLÁUSULA OITAVA - DA GARANTIA E DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

- I – Garantia de 12 (doze) meses, com assistência técnica no mesmo período, apenas para os lotes 2 e 3.
- II – Não há previsão de garantia para o lote 1.

#### **CLÁUSULA NONA - DAS ALTERAÇÕES**

- I - 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.
- II - 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 DECIMA - DO VALOR ESTIMADO**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – 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 SEGUNDA - 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 diminuíam-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, de acordo com os prazos estabelecidos no Decreto Estadual nº. 45902, de 27 de janeiro de 2012;

**IV** - declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, no prazo mínimo de 02 (dois) e máximo de 05 (cinco) anos, conforme dispõe o art. 12 da Lei Estadual nº. 14.167/2002.

**§ 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.

**§ 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 TERCEIRA - 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 QUARTA - 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;

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 QUINTA - 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 SEXTA - DA PUBLICAÇÃO**

A publicação do extrato do presente instrumento, no órgão oficial de imprensa de Minas Gerais, correrá a expensas da **CONTRATANTE**, nos termos da Lei Federal 8.666/93 de 21/06/1993.



**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 \_\_\_\_\_.

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

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



**ANEXO VI – MINUTA DE TERMO DE ADESÃO PARA EVENTUAIS ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES**

**PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS - PLANEJAMENTO N.º 152/2017**

**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° XXX/XXXX para Registro de Preços para aquisição de mobiliários diversos com montagem, 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° XXX/XXXX promovido pela SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO, POR INTERMÉDIO DA SUBSECRETARIA DO CENTRO DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS, inscrita no CNPJ sob o n° 05.461.142/0001-70, neste ato representada pela Sra. DAGMAR MARIA PEREIRA SOARES DUTRA, conforme previsto no Decreto Estadual n° 46.311, de 16 de setembro de 2013, cuja descrição encontra-se na planilha a seguir.

**LOTE \_\_\_\_\_**

**ITENS ADERIDOS**

Seqüência	Código Item Material	Descrição do Item	Unidade de Aquisição	Local	Periodicidade	Quantidade Solicitada
1						

Belo Horizonte, de de

\_\_\_\_\_  
Representante do Órgão Gerenciador

\_\_\_\_\_  
Representante do Órgão Não-Participante



### ANEXO VII – MINUTA DA AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO

Autorização de Fornecimento: Nº [REDACTED]

---

Processo: [REDACTED] Procedimento de Contratação: [REDACTED]

---

Órgão ou entidade: [REDACTED]

CNPJ: [REDACTED]

Unidade de Compra: [REDACTED]

#### 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: [REDACTED]

Fornecedor: CNPJ: [REDACTED]

Razão Social: [REDACTED]

Endereço: [REDACTED] (endereço completo)

Telefones: [REDACTED]

Banco: Nº Banco [REDACTED] – Nome do Banco [REDACTED]

Agência: [REDACTED]

Conta Corrente: [REDACTED]

Unidade de Pedido: [REDACTED]

---

Endereço de Entrega: [REDACTED]

Item de Material: [REDACTED]

---

Especificação: [REDACTED]

Demais informações necessárias para contratação: [REDACTED]



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

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