



EDITAL Nº. 407/2019 – COM ALTERAÇÕES

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº. 111/2019

Objeto: Registro de Preços para contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de instalação e manutenção da infraestrutura de rede lógica externa e interna, da rede de fibra óptica e de rádio comunicação, sob demanda da administração do Município de Canoas/RS, conforme especificações quantitativas e qualitativas constantes no Anexo I - Termo de Referência, do edital. Propostas: até as 09 horas do dia 31/10/2019. Abertura: 09 horas e 01 minutos do dia 31/10/2019. Disputa: 09 horas e 10 minutos do dia 31/10/2019. Edital: site: [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br); [www.pregaoonlinebanrisul.com.br](http://www.pregaoonlinebanrisul.com.br) ou [www.canoas.rs.gov.br](http://www.canoas.rs.gov.br).

Secretário Municipal das Licitações



EDITAL Nº. 407/2019 – COM ALTERAÇÕES  
PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº. 111/2019

1. PREÂMBULO

1.1. O MUNICÍPIO DE CANOAS (RS), por intermédio de sua Secretaria Municipal das Licitações (SML), Diretoria de Compras e Formação de Preços (DCFP) torna pública a licitação acima identificada, que tem como objeto o “registro de preços para contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de instalação e manutenção da infraestrutura de rede lógica externa e interna, da rede de fibra óptica e de rádio comunicação, sob demanda da administração do Município de Canoas/RS, conforme especificações quantitativas e qualitativas constantes no Anexo I - Termo de Referência, do edital”, e que se processará na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, com o critério de julgamento do tipo MENOR PREÇO, nos termos deste Edital e de seus Anexos, e em conformidade com as disposições da Lei nº 10.520/02, Decreto Municipal nº. 829/2009 e, subsidiariamente, da Lei nº 8.666/93.

1.2. O pregão eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da internet, mediante condições de segurança – criptografia e autenticação – em todas as suas fases, pela utilização do aplicativo "Licitações", do Portal Eletrônico do Banco do Estado do Rio Grande do Sul S/A., sendo os trabalhos conduzidos pelo(a) pregoeiro(a), com o suporte de sua equipe de apoio, os quais, juntamente, com a autoridade competente, formam o conjunto de operadores do sistema do pregão eletrônico.

1.3. DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL E REALIZAÇÃO: edital disponível no site: Prefeitura Municipal de Canoas, [www.canoas.rs.gov.br](http://www.canoas.rs.gov.br). Link: licitações e também no site do Banrisul: [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br); [www.pregaoonlinebanrisul.com.br](http://www.pregaoonlinebanrisul.com.br), opção Acesso Identificado. Realização: Banrisul: [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br); [www.pregaoonlinebanrisul.com.br](http://www.pregaoonlinebanrisul.com.br), opção Acesso Identificado.

1.4. RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS FINANCEIRAS: até as 09 horas do dia 31/10/2019.

1.5. ABERTURA DAS PROPOSTAS FINANCEIRAS: as 09 horas e 01 minutos do dia 31/10/2019.

1.6. INÍCIO DA SESSÃO E DISPUTA DE PREÇOS: as 09 horas e 10 minutos do dia 31/10/2019.

1.7. TEMPO DE DISPUTA: a critério do(a) pregoeiro(a) (por item), acrescido do tempo aleatório, determinado pelo sistema.

1.8. REFERÊNCIA DE TEMPO: para todas as referências de tempo será considerado o horário oficial de Brasília - DF.

1.8.1. A(s) licitante(s) deverá(ão) observar a data e os horários limites previstos para a abertura das propostas, atentando também para a data e o horário para início da disputa.

1.9. Impugnações ao edital, caso interpostas, deverão ser dirigidas ao(à) pregoeiro(a) até dois dias úteis anteriores à data fixada para a abertura das propostas financeiras, exclusivamente por meio eletrônico, pelo e-mail: [pregaoeletronico@canoas.rs.gov.br](mailto:pregaoeletronico@canoas.rs.gov.br).

1.9.1. Não serão aceitos se remetidos via correio.

1.10. Pedidos de esclarecimento devem ser dirigidos ao(à) pregoeiro(a) até três dias úteis anteriores à data fixada para a abertura das propostas financeiras, exclusivamente por meio eletrônico, pelo e-mail: [pregaoeletronico@canoas.rs.gov.br](mailto:pregaoeletronico@canoas.rs.gov.br).

1.10.1. Não serão aceitos se remetidos via correio.

1.11. Expediente externo: SML/DCFP de segunda a sexta-feira, das 8 horas às 18 horas. Eventuais alterações de horário do expediente externo serão publicadas no Diário Oficial do Município de Canoas (DOMC) disponível no site: [www.canoas.rs.gov.br](http://www.canoas.rs.gov.br) – link: Publicações, cabendo às licitantes realizar o acompanhamento.

1.12. Integram o presente edital os seguintes anexos:

Anexo I – Termo de referência e seus anexos;

Anexo II – Modelo de Declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação, de que não está temporariamente suspensa de participar em licitação e impedida de contratar com a administração,



de que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a administração pública e de cumprimento ao disposto no art. 27, inc. V da Lei nº 8.666/1993;

Anexo III – Modelo de Declaração de que não está incurso nos impedimentos do § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006;

Anexo IV - Minuta da Ata de Registro de Preços;

Anexo V – Minuta de Contrato;

Anexo VI - Modelo de Proposta Comercial;

Anexo VII – Modelo de Declaração de Disponibilidade de Equipamentos e de Pessoal Técnico adequados e de indicação do(s) responsável (is) técnico(s) pela execução do objeto da licitação, assinada por representante legal ou por procurador / credenciado, munido de procuração hábil, nos termos da lei, ou de carta de credenciamento;

Anexo VIII – Formulário de dados da empresa.

## 2. DA PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar da licitação todos os interessados que comprovem o atendimento dos requisitos estabelecidos neste edital e em seus anexos e que estejam cadastrados/credenciados junto à Central de Licitações do Estado do Rio Grande do Sul – CELIC, pelo site [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br) ou [www.cecom.rs.gov.br](http://www.cecom.rs.gov.br).

2.2. Não poderão participar da presente licitação os interessados temporariamente suspensos de participar em licitação e impedidos de contratar com a administração, bem como declarados inidôneos para licitar ou contratar com a administração pública, nas suas esferas Federal, Estadual ou Municipal, nos termos do art. 87, incs. III e IV da Lei nº 8.666/1993.

2.3. Não poderão participar da presente licitação, ainda, os interessados enquadrados nas hipóteses do art. 9º da Lei nº 8.666/1993.

2.4. Não será permitida a participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio.

### 2.5. DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS (ME) E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (EPP).

2.5.1. A ME e/ou EPP que pretenda sua inclusão no regime diferenciado concedido pela Lei Complementar nº 123/2006 deverá, no ato de envio de sua proposta, em campo próprio do sistema eletrônico, declarar que atende os requisitos do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

2.5.2. Havendo alguma restrição com relação à regularidade fiscal, será assegurado às MEs e EPPs o prazo de cinco dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a licitante for declarada a vencedora da licitação, prorrogáveis por igual período, a critério da administração pública, para a regularização da documentação.

2.5.3. A não-regularização da documentação no prazo previsto acima implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/1993, sendo facultado à administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para contratação ou revogar a licitação.

2.5.4. Será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as MEs e EPPs, entendendo-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas MEs e EPPs sejam iguais ou até 5% superiores ao melhor preço e desde que o melhor preço não seja de uma ME ou EPP.

2.5.5. Ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

2.5.5.1. A ME ou EPP mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de cinco minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

2.5.6. A ME ou EPP mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora da licitação, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado.

2.5.7. Não ocorrendo a contratação da ME ou EPP, na forma do subitem 2.5.5., serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 2.5.3., na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

2.5.7.1. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas MEs e EPPs que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 2.5.4., será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor proposta.



2.5.8. Na hipótese da não-contratação nos termos previstos acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora da licitação, após verificação da documentação de habilitação.

2.5.9. A ME ou EPP que usufruir dos benefícios de que trata a Lei Complementar nº 123/2006 deverá apresentar, na forma da lei, com os documentos de habilitação, declaração formal, conforme anexo III, de que não está incurso em nenhum dos impedimentos do § 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006, assinada por representante legal da licitante ou por procurador/credenciado, munido de procuração hábil, nos termos da lei, ou de carta de credenciamento.

### 3. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO

3.1. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar do pregão eletrônico deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal junto ao provedor do sistema pelo site [www.pregaobanrisul.com.br](http://www.pregaobanrisul.com.br), necessitando estar credenciadas junto à sessão de cadastro da Central de Licitações/RS – CELIC, podendo também ser acessada pelo site [www.cecom.rs.gov.br](http://www.cecom.rs.gov.br).

3.2. O credenciamento da licitante e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

3.3. A chave de identificação e a senha recebida junto à CELIC poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou outro fato impeditivo de participação de licitação em órgãos públicos.

3.4. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao BANRISUL S/A (provedor do sistema) ou ao município de Canoas responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

### 4. DA PROPOSTA FINANCEIRA

4.1. A proposta financeira deverá ser elaborada e enviada, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, em campo próprio do sistema, o qual deverá conter as seguintes informações:

4.1.1. Especificações do objeto de forma clara, descrevendo detalhadamente os serviços oferecidos e outros elementos que os identifiquem (conforme Anexo I) ou declaração de que atende ao edital na íntegra como complementação da descrição do objeto.

4.1.2. A escolha da forma utilizada para a comprovação das especificações técnicas do objeto proposto, quando solicitado, fica a critério da licitante, ressaltando-se que será desclassificado aquele que, seja qual for o motivo, venha a apresentar a documentação incompleta ou deixe de comprovar qualquer característica do objeto proposto ou não atenda a todas as exigências constantes no edital.

4.1.3. O encaminhamento de proposta financeira pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no edital.

4.1.4. A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

4.1.5. Caberá a 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 quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

4.2. Observações relativas à proposta financeira:

4.2.1. O preço proposto será cotado em reais e será considerado suficiente e completo, abrangendo todos os encargos (sociais, trabalhistas, previdenciários e comerciais, bem como demais encargos incidentes), os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais, e parafiscais, etc.), o fornecimento de mão-de-obra especializada, materiais, ferramentas, acessórios, consumíveis e equipamentos, a administração, o lucro, as despesas decorrentes de carregamento, descarregamento, fretes, transportes e deslocamentos de qualquer natureza, na modalidade CIF, correndo tal operação, única e exclusivamente por conta, risco e responsabilidade da empresa vencedora da licitação, bem como qualquer outro encargo ou despesa, ainda que aqui não especificado, que possa incidir ou ser necessária à execução do objeto da licitação.



4.2.2. A omissão na proposta financeira em relação a exigências do edital importa na submissão da licitante às normas nele estabelecidas.

4.2.3. O encaminhamento de proposta financeira pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências previstas no edital e em seus anexos.

4.2.4. Serão considerados, para fins de julgamento, os valores constantes no(s) preço(s) até, no máximo, dois algarismos após a vírgula.

4.2.4.1. Algarismos excedentes ao permitido pelo item supra, serão simplesmente desconsiderados, sem quaisquer arredondamentos.

4.2.5. O preço proposto será fixo e irremovível, salvo disposições constantes na Lei nº 10.192/2001 e Decreto Municipal nº 12/2013.

4.2.6. Na ausência de indicação expressa do prazo de validade da proposta financeira, considerar-se-á tacitamente indicado o prazo sessenta dias.

4.2.7. Encerrada a fase de lances, a licitante vencedora deverá apresentar proposta financeira com os valores finais dos itens e Planilha aberta de custos. A proposta financeira final deverá ser apresentada com os documentos de habilitação.

## 5. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA FINANCEIRA

5.1. O julgamento obedecerá ao critério de menor preço para o lote, observando-se o disposto no art. 4º, inc. X da Lei nº 10.520/2002.

5.2. A análise da proposta financeira pelo(a) pregoeiro(a) visará ao atendimento das condições estabelecidas neste edital e seus anexos, sendo preliminarmente desclassificada a proposta financeira:

5.2.1. cujo objeto não atenda às especificações, aos prazos e às condições fixados no edital;

5.2.2. que apresente preços manifestamente inexequíveis;

5.2.3. que não contiver informações suficientes que permita a perfeita identificação do objeto licitado.

5.3. A licitante vencedora deverá apresentar proposta financeira com os valores finais dos itens e Planilha aberta de custos. O pregoeiro fará análise das propostas financeiras finais apresentadas, sendo desclassificadas as que apresentarem preços manifestamente inexequíveis ou superiores aos preços praticados no mercado, bem como aos preços unitários e totais estabelecidos no Anexo I.

5.3.1. Na composição da proposta financeira final, a licitante deverá reduzir os valores de cada item no mesmo percentual de redução do valor global resultante da fase de lances, e deverá ser apresentada juntamente com os documentos de habilitação.

## 6. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1. A licitante vencedora deverá apresentar os seguintes documentos:

### HABILITAÇÃO JURÍDICA

6.1.1. Registro comercial no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais; e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores, inscrição do ato constitutivo no caso de sociedades civis, acompanhada de documento comprobatório da diretoria em exercício.

6.1.2 Declaração formal, conforme anexo, de cumprimento dos requisitos de habilitação, de que não está temporariamente suspensa de participar em licitação e impedida de contratar com a administração, de que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a administração pública e de cumprimento ao disposto no art. 27, inc. V da Lei nº 8.666/1993.

6.1.3. Declaração de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte (modelo do anexo III), assinada por representante legal e por contador ou técnico em contabilidade.

6.1.3.1. A Declaração citada (modelo do anexo III) deverá conter o número de inscrição do profissional no Conselho Regional de Contabilidade – CRC e a sua assinatura, com firma reconhecida em cartório.

### REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA



6.1.4. Prova de regularidade com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante e de débito trabalhista, na forma da lei. A prova de regularidade fiscal deverá abranger todos os tributos e será efetuada pela apresentação dos seguintes documentos:

- a) certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa relativa aos tributos federais, incluindo a seguridade social, expedida nos termos do Decreto Federal nº 5.512/2005 e da Portaria Conjunta RFB/PGFN1.751/2014;
- b) certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de tributos estaduais, expedida pela secretaria e/ou delegacias da Fazenda Estadual;
- c) certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de tributos municipais, expedida pela Secretaria Municipal da Fazenda do Município relativo ao domicílio ou sede da licitante;
- d) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho;

6.1.5. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, com a apresentação do Certificado de Regularidade (CRF).

#### QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

6.1.6. Certidão negativa em matéria falimentar, concordatária e de recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da licitante.

#### QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.1.7. Comprovação através de atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica pública ou privada, a execução em níveis satisfatórios dos itens abaixo:

6.1.7.1. Ter dado manutenção ou construído no mínimo 2.000 metros de rede aérea e subterrânea de fibra óptica.

6.1.7.2. Ter realizado serviços em redes de rádio com estrutura similar à da PMC.

6.1.7.3. Ter trabalhado com cabeamento elétrico e estruturado em redes com no mínimo 500 pontos lógicos e 500 pontos elétricos indoor ou outdoor, sendo todos estes atestados obrigatoriamente registrados no CREA/RS ou CREA de qualquer unidade da Federação Nacional.

OBS.: O(s) atestado(s) mencionado(s) poderá(ão) ser comprovado(s) por meio de contrato(s) anterior(es), desvinculado(s) de prazo de validade.

6.1.8. A contratada deverá conter em seu quadro funcional os técnicos especializados abaixo discriminados:

6.1.8.1. Um engenheiro eletricitista responsável técnico necessário CREA.

6.1.8.2. Um engenheiro civil para ser responsável por obras que exijam essa qualificação, necessário CREA.

6.1.8.3. Um técnico emendador de fibra óptica com certificação do fabricante.

6.1.8.4. Um técnico em cabeamento estruturado certificado por um fabricante.

6.1.8.5. Um engenheiro de segurança do trabalho e ou técnico de segurança e medicina do trabalho habilitado no CREA.

6.1.8.6. Projetista / Cadista.

OBS.: Os engenheiros e projetistas poderão ter vínculo com a empresa por contrato de prestação de serviços (válido durante a duração do contrato), que deverá ser apresentado autenticado e os demais devem comprovar vínculo com seu quadro funcional por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS) ou contrato social quando tratar-se de sócio.

6.1.9. Comprovação de certificação dos funcionários envolvidos:

6.1.9.1. NR 10 - Serviço em rede elétrica.

6.1.9.2. NR 35 - Trabalho em altura acima de 2m do solo.

OBS.: Será cobrada revalidação das capacitações acima citadas durante o período de vigência do contrato.

6.2. Observações relativas aos documentos de habilitação:

6.2.1. Os documentos relativos à fase de habilitação deverão ser originais, cópias autenticadas ou cópias simples acompanhadas dos originais, para verificação da autenticidade das cópias e posterior devolução, salvo os documentos cuja autenticidade poderá ser verificada na internet, que poderão ser cópias simples, caso em que o(a) pregoeiro(a), se entender necessário, poderá diligenciar para averiguar a sua autenticidade, habilitando ou não a licitante em função desta diligência.



6.2.2. Não será causa de inabilitação a mera irregularidade formal que não afete o conteúdo e a idoneidade do documento ou impeça o seu entendimento.

6.2.3. Não existindo data de validade nas certidões e/ou nos certificados exigidos para habilitação, somente serão aceitos se com prazo de expedição não superior a noventa dias ou, se emitidos por prazo indeterminado, conforme legislação do órgão expedidor.

6.2.4. Caso a licitante seja cadastrada junto ao município de Canoas (RS), poderá apresentar o Cartão de Registro Cadastral (CRC) em substituição dos documentos relacionados nos itens 6.1.1., 6.1.2., em substituição dos documentos relacionados nos itens 6.1.4; 6.1.5., 6.1.6, ambos dentro de seu prazo de validade. Os demais documentos solicitados e que não estejam relacionados no CRC, deverão ser apresentados, sob pena de inabilitação da licitante.

6.2.5. O CRC somente se prestará à substituição dos documentos referidos no item anterior se estiver dentro de seu prazo de validade. Não será admitida a inclusão de documento para revalidação de CRC vencido.

6.2.6. Será examinada a documentação da(s) licitante(s) que tenha(m) sua(s) proposta(s) financeira(s) classificada(s) em primeiro lugar para fins de registrar os preços. Considerando a possibilidade de eventual reajuste ou reequilíbrio econômico-financeiro que venha a acarretar a alteração da ordem de classificação das propostas financeiras, nos termos do Decreto Municipal 354/2015, serão solicitados os documentos de habilitação das demais licitantes classificadas e na ordem de classificação.

## 7. DO PROCEDIMENTO

7.1. Da etapa eletrônica de lances e da classificação das propostas.

7.1.1. Os lances ofertados serão pelo menor preço para o lote.

7.1.2. Não serão aceitos dois ou mais lances do mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.1.3. Durante o transcurso da sessão pública, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não identificará o autor dos lances aos demais licitantes.

7.1.4. No caso de desconexão do(a) pregoeiro(a), no decorrer da etapa competitiva do pregão eletrônico, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível as licitantes para a recepção dos lances, retomando, o(a) pregoeiro(a), quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízos dos atos realizados.

7.1.5. Quando a desconexão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão do pregão eletrônico será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa as licitantes, mediante mensagem eletrônica, divulgando data e hora da reabertura da sessão.

7.1.6. Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública no seu tempo normal, transcorrerá período de tempo de até trinta minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema eletrônico, mediante aviso de fechamento iminente dos lances, fim do qual será automaticamente encerrada a recepção dos lances.

7.1.7. Quando houver uma única licitante ou uma única proposta válida, caberá ao(à) pregoeiro(a) verificar a aceitabilidade do preço ofertado.

7.1.8. Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta financeira de menor preço e os valores praticados no mercado e estimado no anexo I – termo de referência para a contratação.

7.1.9. Nas situações a que se referem os subitens 7.1.7 e 7.1.8, o(a) pregoeiro(a) poderá negociar com a licitante para que seja obtido preço melhor.

7.1.10. Facultativamente, o(a) pregoeiro(a) poderá encerrar a sessão pública mediante encaminhamento de aviso de fechamento iminente dos lances e subsequente transcurso do prazo de trinta minutos, findo o qual será encerrada a recepção de lances. Neste caso, antes de anunciar o vencedor, o(a) pregoeiro(a) poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente à licitante que tenha apresentado o lance de menor preço, para que seja obtido um preço melhor, bem como decidir sobre sua aceitação.



7.1.11. O(A) pregoeiro(a) anunciará a licitante vencedora imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo(a) pregoeiro(a) acerca da aceitação do lance de menor valor.

7.1.12. É vedada a desistência dos lances já ofertados sujeitando-se a licitante às sanções deste edital.

7.1.13. Encerrada a etapa de lances da sessão pública, o(a) pregoeiro(a) examinará a proposta financeira que apresentou menor preço quanto à compatibilidade deste em relação aos preços praticados no mercado e ao estimado no Anexo I – Termo de Referência para contratação, classificando ou desclassificando preliminarmente proposta financeira ofertada.

7.1.14. Em sendo desclassificada a proposta financeira de menor preço, o(a) pregoeiro(a) examinará a proposta financeira de segundo menor preço, negociando com o licitante a redução do preço apresentado, objetivando a obtenção de preço melhor.

7.1.15. Caso necessário, o procedimento do item 7.1.14., ocorrerá sucessivamente até que se obtenha proposta classificada em primeiro lugar.

7.2. A licitante que apresentar proposta que não seja aceitável e/ou documentos de habilitação que não atendam às exigências editalícias será desclassificada e/ou inabilitada e o(a) pregoeiro(a) examinará a proposta subsequente, conforme item 7.1.14. do edital, até encontrar proposta que o atenda e cuja licitante atenda às exigências habilitatórias. Também nessa fase o(a) pregoeiro(a) poderá negociar com a licitante para que seja obtido preço melhor.

7.2.1. Constatando o atendimento das exigências previstas no edital, a licitante será declarada a vencedora, sendo-lhe adjudicado o objeto da licitação pelo(a) pregoeiro(a).

7.3. A licitante que teve a proposta financeira classificada em primeiro lugar deverá apresentar ao(a) pregoeiro(a), via e-mail ([pregaoeletronico@canoas.rs.gov.br](mailto:pregaoeletronico@canoas.rs.gov.br)), até o final do expediente do dia útil seguinte ao encerramento da disputa, a proposta financeira com a relação de todos os itens, com seus respectivos preços unitários, e os documentos de habilitação exigidos no item 6.1., devendo encaminhar os originais no prazo máximo de três dias úteis a contar do encerramento da disputa.

7.3.1. O(A) pregoeiro(a), a seu exclusivo critério e objetivando agilizar o processamento da licitação, poderá dispensar a licitante de apresentar os documentos exigidos via e-mail ([pregaoeletronico@canoas.rs.gov.br](mailto:pregaoeletronico@canoas.rs.gov.br), por solicitação da licitante.

7.3.2. A licitante sendo cadastrada na DCFP e tendo apresentado o CRC na licitação, dentro do prazo de validade, deverá apresentar apenas os documentos não abrangidos pelo CRC, conforme dispõe o item 6.2.4..

7.3.2.1. Não sendo a licitante cadastrada junto ao DCFP ou estando o licitante com o CRC vencido, deverá apresentar todos os documentos exigidos no edital.

7.3.4. A proposta financeira e os documentos de habilitação deverão ser apresentados na forma original ou por cópia autenticada, no prazo de até três dias úteis contados do encerramento da etapa de lances da sessão pública. Será considerado apenas o recebimento, pelo(a) pregoeiro(a) dos documentos e anexos exigidos e não sua postagem.

7.3.4.1. A proposta financeira e os documentos de habilitação deverão ser encaminhados para o endereço rua Frei Orlando, 199, 4º andar – Centro/Canoas/RS.

#### 7.4. DOS RECURSOS

7.4.1. Declarada a vencedora, qualquer licitante que desejar recorrer poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema (sala de disputa/mensagens desbloqueadas), manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de vinte minutos. Caso interposto o recurso, deverá ser dirigido ao(a) pregoeiro(a) indicando a Secretaria Municipal das Licitações – Comissão de Registro de Preços, bem como o número do edital e da licitação (concorrência pública ou pregão na forma presencial ou eletrônica), para o endereço rua Frei Orlando nº 199, 4º andar, Canoas/RS, CEP 92.010-280 ou junto à Central do Cidadão, rua Ipiranga, 120, térreo, Centro, Canoas (RS), (horário de atendimento das 08:00 às 17:00), no prazo de três dias a contar da manifestação no sistema, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começara a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos



seus interesses. Será considerado apenas o recebimento, pelo(a) pregoeiro(a), dos documentos, e não sua postagem.

7.4.2. A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará a decadência do direito de recurso e a adjudicação do objeto, pelo(a) pregoeiro(a), ao vencedor do certame.

7.4.3. Não serão conhecidos os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo ou, ainda, que não atendam as condições estabelecidas neste edital.

7.4.4. Não será concedido prazo para recursos sobre assuntos meramente protelatórios ou quando não justificada a intenção de interpor o recurso pelo licitante.

7.4.5. Às razões de recurso ficarão à disposição dos interessados durante os prazos referidos no subitem 7.4.1., nos autos do processo no DCFP, bem como no sistema eletrônico.

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

7.4.7. Havendo recursos, o(a) pregoeiro(a) os apreciará e, caso não reconsidere sua posição, caberá à autoridade competente a decisão em grau final.

7.4.8. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, a autoridade competente adjudicará o objeto à licitante vencedora.

#### 7.5. DA HOMOLOGAÇÃO

7.5.1. Após a adjudicação do objeto à licitante vencedora, a autoridade competente homologará a licitação.

#### 8. DA CONTRATAÇÃO

8.1. A Comissão de Registro de Preços do DCFP/SML convocará regularmente a licitante vencedora para assinar a ata de registro de preços, dentro prazo de dois dias úteis, prorrogável por uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela administração, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo da sanção prevista no item 8.3.

8.2. É facultado à administração, quando a convocada não assinar a ata de registro de preços no prazo e condições estabelecidos, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação, sem prejuízo da sanção prevista no item 8.3..

8.3. Quem convocado não assinar a ata de registro de preços, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para a licitação, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a administração e será descredenciado no DCFP pelo prazo de até cinco anos, sem prejuízo às penalidades previstas na ata de registro de preços.

8.4. As cláusulas relativas ao registro de preços, reajuste e atualização dos preços, bem como prazos, condições gerais, obrigações, fiscalização, pagamentos, penalidades e demais cláusulas e condições relativas à execução do objeto, estão previstas no edital e deverão ser atendidas na íntegra pela(s) licitante(s) vencedora(s), bem como pelas licitantes que tiverem suas propostas financeiras classificadas e seus preços registrados e que venham a ter o menor preço em virtude de reajuste ou reequilíbrio econômico-financeiro.

8.5. Na hipótese do fornecedor primeiro classificado ter seu registro cancelado, não assinar a ata de registro de preços ou solicitar reajuste do preço e/ou reequilíbrio econômico-financeiro do objeto cujo resultado deferido elevar seu preço a preço maior do que o segundo menor preço registrado, poderão ser convocados os fornecedores remanescentes, na ordem de classificação, conforme disposição do Decreto Municipal 354/2015. Neste caso persistirão as obrigações referidas neste edital e na ata de registro de preços para o novo fornecedor detentor do menor preço.

8.6. Observados os critérios e condições estabelecidos neste edital, a administração poderá comprar de mais de um fornecedor registrado, segundo a ordem de classificação, desde que razões de interesse público justifiquem e que o primeiro classificado não possua capacidade de fornecimento compatível com o solicitado pela administração, observadas as condições do edital e o preço registrado.



8.7. A existência de preços registrados não obriga a administração a firmar contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, assegurado o direito de preferência ao detentor da ata de registro de preços, em igualdade de condições de acordo com o Decreto Municipal 354/2015.

#### 9. DA ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

9.1. A ata de registro de preços oriunda desta licitação poderá ser aderida mediante o cumprimento das seguintes fases a serem ultrapassadas: recebimento da manifestação de interesse em aderir a uma ata de registro de preços gerenciada pelo município; resposta ao órgão interessado, indicando os possíveis fornecedores e respectivos preços a serem praticados; interesse do fornecedor em atender ao pedido observadas as condições estabelecidas na ata, optando pela aceitação ou não do fornecimento e desde que esta adesão não comprometa o fornecimento do material/serviço ao município de Canoas.

#### 10. DO PAGAMENTO

10.1. Para o efetivo pagamento, a Contratada estará sujeita ao cumprimento das disposições contidas no Decreto 196/2018.

10.2. A Nota Fiscal / Fatura relativa a aquisição do objeto deverá ser apresentada junto à Unidade de Liquidação (UL) da Secretaria Municipal da Fazenda (SMF), conforme art. 11 do Decreto 012/2013.

10.3. As Notas Fiscais/Faturas entregues não deverão portar vícios ou incorreções que impossibilitem ou atrasem o pagamento, hipótese em que a CONTRATADA suportará os ônus decorrentes do atraso.

10.4. O objeto será pago em até 30 (trinta) dias contar da data da entrega da nota fiscal/fatura na Unidade de Liquidação (UL) da Secretaria Municipal da Fazenda (SMF), que deverá ser ocorrer até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao da prestação dos serviços, mediante apresentação de:

10.4.1. Nota fiscal/ fatura;

10.4.2. Termo de fiscalização aprovado e emitido pela secretaria municipal responsável, conforme determina o Decreto 196/201810.2.

#### 11. DAS PENALIDADES

11.1. A participação na licitação sujeita as penalidades que seguem.

11.1.1. Quanto ao procedimento da licitação:

a) Deixar de apresentar a documentação exigida: suspensão do direito de licitar e contratar com a administração pelo prazo de um ano e multa compensatória equivalente a 30% sobre o valor da multa apurada por inexecução total, considerando a tabela de referência;

b) A inabilitação decorrente da interpretação subjetiva da área técnica quanto à comprovação da capacidade técnica ou econômica não será fato gerador para a aplicação da penalidade prevista no subitem anterior.

c) Manter comportamento inadequado durante o pregão: afastamento do certame e suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de seis meses;

d) Deixar de manter a proposta: suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 5 anos e multa compensatória, calculada sobre o valor da proposta, atualizada até o momento da notificação para apresentação da defesa;

#### 12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

12.1. Servirão de cobertura para as despesas do presente edital as dotações orçamentárias constantes dos pedidos e autorizações para a aquisição do respectivo objeto conforme minuta da ata de registro de preços anexa.

12.2. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre as interessadas, desde que não comprometam o interesse da administração, a finalidade e a segurança da contratação.

12.3. O processo licitatório encontra-se à disposição dos interessados no DCFP/SML, localizado a rua Frei Orlando, 199, 4º andar, Centro, fone (051) 32363099, ramal 4875, no horário constante do item 1.11.

12.4. As dúvidas e controvérsias oriundas da licitação serão dirimidas no Foro de Canoas (RS), quando não resolvidas administrativamente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

Prefeitura Municipal de Canoas, aos três dias do mês de outubro do ano de dois mil e dezenove (03/10/2019).

Delmar Antônio Kunrath  
Secretário Municipal das Licitações



EDITAL Nº. 407/2019

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº. 111/2019

### ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Objeto: Contratação de serviços sob demanda de instalação e manutenção da infraestrutura de rede lógica externa e interna, da rede de fibra óptica e de rádio comunicação da Prefeitura Municipal de Canoas (PMC), doravante denominada CONTRATANTE, com fornecimento de mão de obra e material, conforme planilhas nos anexos II, IV e VI.

Justificativa: A manutenção se justifica pela necessidade de manter a rede de comunicação – Infovia – da Prefeitura de Canoas com alto índice de disponibilidade e garantir a conectividade das diversas secretarias e órgãos da PMC de modo a estarem aptas a realizar suas atividades assim como atender a comunidade diretamente.

As Instalações são necessárias devido a necessidade de modernização, eventuais mudanças e crescimento dessa rede.

A necessidade de manter todos os aspectos da manutenção em um único fornecedor é importantíssima para eficiência e eficácia na solução de problemas que envolvam mais de um tipo de manutenção (cabearamento, elétrica, rádio e fibra) bem como para tornar o gerenciamento do contrato mais prático e operacionalmente mais rápido, barato e efetivo.

### ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS EM FIBRA ÓPTICA

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser homologados pela ANATEL.

PLANILHA COM QUANTIDADES PREVISTAS PARA 1 ANO			
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QTD
1	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato. Visita técnica improdutiva ou apenas diagnóstico de rede (un)	10
2	Abertura de Piso e Construção de Linha de Dutos ou Subdutos	Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso bruto, como areia, terra e grama (m)	500
		Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso basalto e/ou concreto (m)	500
		Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso asfalto (m)	500
		Construção de linha de dutos ou subdutos com envelopamento em piso bruto, como areia, terra e grama (m)	500
		Dutos de PVC diâmetro interno de 100 mm (m)	500
		Dutos de PEAD corrugado com diâmetro interno de 100 mm liso por dentro (m)	500
		Subduto/Duto 40mm liso (m)	500
3	Ampliação e esgotamento de Caixas Subterrâneas e Desobstrução de Dutos	Construção de parede em alvenaria com reboco (m <sup>2</sup> )	10
		Construção de estrutura em concreto simples ou armado (m <sup>2</sup> )	10
		Construção de pescoço ou nivelamento de tampão (un)	10
		Esgotamento de caixa subterrânea (un)	50
		Desobstrução de dutos (m)	100
4	Fornecimento e Instalação de Cabos Subterrâneos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras e Galerias vagos ou ocupados	Cabo DROP Subterrâneo de 6 fibras (m)	2.000
		Cabo Subterrâneo de 6 fibras (m)	2.000
		Cabo Subterrâneo de 12 fibras (m)	2.000
		Cabo Subterrâneo de 24 fibras (m)	2.000
		Cabo Subterrâneo de 48 fibras (m)	2.000
		Cabo Subterrâneo de 72 fibras (m)	2000
		Cabo Subterrâneo de 144 fibras (m)	2000
5	Instalação de Cabos Subterrâneos	Instalação de cabo, qualquer tipo e capacidade, sem fornecimento	1.000



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

	fornecidos pela contratante	de cabo em duto vago ou ocupado (m)	
6	Remoção de Cabos Subterrâneos e Internos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras, Galerias, etc a pedido da CANOASTEC	Remoção de cabos, qualquer tipo e capacidade, em duto vago ou ocupado (m)	1.500
7	Fornecimento e Instalação ou Construção de Caixas Subterrâneas (Fornecimento de tampas de Ferro e Concreto estão em outro item)	Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R1, em concreto armado (un)	50
		Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R2, em concreto armado (un)	10
		Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R3, em concreto armado (un)	2
		Construção de caixa subterrânea tipo CS-R1, em alvenaria (un)	2
		Construção de caixa subterrânea tipo CS-R2, em alvenaria (un)	2
		Construção de caixa subterrânea tipo CS-R3, em alvenaria (un)	2
8	Mapeamento de caixa subterrânea (levantamento de informações),	Mapeamento de caixa subterrânea existente (levantamento de informações) sempre que abrir uma caixa que ainda não foi mapeada	20
9	Reposição de Tampa de Ferro com logo marca para caixa subterrânea onde não é necessária a instalação do anel de tampa	Fornecimento e Instalação de Tampa de Ferro modelo R1 – Com proteção contra abertura (un)	10
		Fornecimento e Instalação de Tampa de Ferro modelo R2 – Com proteção contra abertura (un)	1
		Fornecimento e Instalação de Tampa de Ferro modelo R3 – Com proteção contra abertura (un)	1
10	Fornecimento e instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro com logomarca para caixa subterrânea	Fornecimento e Instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro modelo R1 – Com proteção contra abertura (un)	50
		Fornecimento e Instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro modelo R2 – Com proteção contra abertura (un)	10
		Fornecimento e Instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro modelo R3 – Com proteção contra abertura (un)	1
11	Fixação de anel de tampa fornecido pela Contratante ou existente no local	Fixação de anel de tampa fornecido pela Contratante ou existente no local (un)	20
12	Fornecimento e instalação de Tampa de Concreto Armado com logomarca para caixa subterrânea	Tampa de Concreto Armado para caixa subterrânea modelo R1 (un)	10
		Tampa de Concreto Armado para caixa subterrânea modelo R2 (un)	2
13	Instalação de Eletrocalha / eletroduto / condutele e acessórios para adequação da Infra-Estrutura de Clientes	Fornecimento e Instalação de Eletrocalha 5x5cm pré-zincada, com tampa de pressão (m)	5
		Fornecimento e Instalação de Eletroduto rígido semipesado galvanizado 2" com suporte (m)	40
		Fornecimento e Instalação de Eletroduto flexível metálico com revestimento plástico 2" tipo Seal (m)	20
		Fornecimento e Instalação de Caixa de passagem 30x30 cm (Alumínio ou chapa galvanizada) (un)	5
		Fornecimento e Instalação de Eletroduto flexível plástico de 1" em forro ou piso elevado (m)	50
		Fornecimento e instalação de tubulação de ferro galvanizada a fogo 2" (Diâmetro de 50) e conexões (m)	50
		Fornecimento e instalação de tubulação de ferro galvanizada a fogo 4" (Diâmetro 100) e conexões (m)	20
14	Travessia de Dutos sem Rompimento da Pavimentação (MND)	Perfuração para a instalação de um duto de 50 mm (m)	100
		Perfuração para a instalação de um duto de até 100 mm (m)	100
		Perfuração para a instalação de feixe de dutos (7 dutos de 40mm) (m)	100
15	Fornecimento e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) completo. O padrão CANOASTEC é SC-APC (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 06 fibras (un)	5
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 12 fibras (un)	5
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 24 fibras (un)	5
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 48 fibras (un)	2
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 72 fibras (un)	2
16	Retirada e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) fornecido pela Contratante (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Retirada e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) fornecido pela Contratante (un)	20
17	Fornecimento e Instalação de Mini Distribuidor Óptico completo. O padrão CANOASTEC é SC-APC (emendas das fibras por fusão estão em outro	Fornecimento e instalação de Mini DIO de 2 fibras (un)	50
		Fornecimento e instalação de Mini DIO de 4 fibras (un)	50
		Fornecimento e instalação de Mini DIO de 6 fibras (un)	50



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

	item)		
18	Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão na mesma Ordem de Serviço (Manutenção/Instalação)	Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão até 23 fusões (por fusão)	1000
		Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão de 24 até 47 fusões (por fusão)	500
19	Terminações (APC/PC)	Terminação de fibra com fornecimento de conector e acoplador (un) Conector tipo ST, LC, FC	12
		Terminação de fibra com fornecimento de conector e acoplador (un) Conector tipo SC	150
20	Fornecimento Jumper Óptico (APC/PC)	Duplex, Multimodo, Conectores SC/SC PC 2m (un)	2
		Duplex, Multimodo, Conectores SC/SC PC 5m (un)	2
		Duplex, Multimodo, Conectores SC/SC PC > que 5m (custo por m)	2
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 1m (un)	10
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 2m (un)	10
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 5m (un)	10
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 10m (un)	10
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC > que 10m (custo por m)	30
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC 2m (un)	10
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC 5m (un)	10
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC PC 10m (un)	10
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC PC maior que 10m (custo por metro)	10
21	Fornecimento e Instalação de Cabos Aéreos	Fornecimento e Instalação de cordoalha e ferragens (m)	1.000
		Fornecimento e Instalação de cabo DROP de 6 fibras e ferragens (m)	10.000
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 6 fibras e ferragens (m)	5000
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 12 fibras e ferragens (m)	1500
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 24 fibras e ferragens (m)	1200
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 48 fibras e ferragens (m)	1200
22	Instalação de Cabos Aéreos	Instalação de cabo autossustentado e ferragem, sem fornecimento de cabo (m)	2.000
23	Remoção de cabos Aéreos e ferragens por solicitação da CANOASTEC em locais sem atividades de manutenção ou instalação	Remoção de cabos aéreos, qualquer tipo e capacidade (m)	2.000
24	Postes (Verificar especificações)	Fornecimento e instalação de poste de concreto de até 9m com acesso a parte interna do poste (un)	40
		Fornecimento e instalação de poste de concreto entre 9m e 15m com acesso a duto interno guiado (un)	5
		Fornecimento e instalação de poste de concreto de 17m 4KN com acesso a duto interno guiado (un)	5
		Fornecimento e instalação de poste de concreto de 21m 6KN com acesso a duto interno guiado (un)	5
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 9m (un)	5
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 15m (un)	5
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 17m (un)	5
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 21m (un)	5
		Desinstalação de poste de concreto de até 9m (un)	2
		Desinstalação de poste de concreto de até 15m (un)	2
		Desinstalação de poste de concreto de até 17m (un)	2
		Desinstalação de poste de concreto de até 21m (un)	2
25	Serviços Preliminares e Fechamento de Emendas (subterrâneo / aéreo) (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Fornecimento, Instalação, Abertura e Fechamento de conjunto de Mini caixa de emenda óptica 12 fibras (un)	60
		Fornecimento de bandeja adicional para caixa de emenda (un)	40
		Instalação, Abertura e Fechamento de conjunto de emenda com Contratante fornecendo a caixa de emenda (un)	50
		Adicional por cabo derivado em caixa de emenda nova ou existente (un)	100



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		Abertura e Fechamento de cx de emenda existente para realizar fusão (un)	100
26	Levantamento de caixa de emenda com abertura e fechamento de conjunto emenda existente, sempre que abrir uma caixa que ainda não foi mapeada (subterrâneo/aéreo),	Caixa com até 12 emendas (un)	100
		Caixa com até 24 emendas (un)	100
		Caixa com até 48 emendas (un)	50
		Caixa com mais de 48 emendas	50
27	Correção de pontos de fixação no Poste	Adequação da rede de cabos aéreos (ópticos e ou metálicos) (Valor por Poste)	100
28	Projeto	Projeto de Cabo Óptico com Compartilhamento dos Postes (m)	10.000
		Projeto de Cabo Óptico (m)	20.000
		Projeto de Canalização Subterrânea solicitado pelo contratante (m)	500



## MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS EM FIBRA

Todos os serviços (itens) incluem todos os equipamentos, materiais, mão de obra, transporte e identificações necessários à sua realização, exceto quando sinalizado pela contratante.

Quaisquer atividades adicionais que se façam necessárias para a conclusão da execução são de responsabilidade da contratada.

### 1. Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato:

Esse item só será utilizado em caso de não haver outros itens a serem cobrados, caracterizando visita improdutiva ou apenas diagnóstico de rede (inclusive com uso de ferramental como powermeter ou OTDR), desde que não tenha por consequência a execução de ordem de serviço para manutenção ou instalação.

### 2. Abertura de Piso e Construção de Linha de Dutos ou Subdutos

#### 2.1. Atividades Envolvidas:

Sinalização; sondagens; demolição e/ou remoção da pavimentação de superfície e da base/sub-base de qualquer tipo e dimensão; limpeza e acondicionamento de materiais reaproveitáveis; escavação em qualquer tipo de solo; colocação do material escavado ao longo da vala; remoção, retorno e/ou troca de solo com transporte e acomodação do material quando necessário; demolição ou retirada da proteção superior; esgotamento da vala; confecção de dreno; nivelamento do fundo da vala; agrupamento de subdutos singelos; confecção e colocação de espaçadores; assentamento, emenda e envelopamento dos dutos e/ou subdutos, independentemente do tipo e diâmetro; confecção e/ou aplicação de proteção superior; execução de recessos para entradas de dutos em caixas subterrâneas; colocação de luvas de redução e acabamentos; reaterro e compactação; colocação de fita de aviso; teste com mandril e guiamento; tamponamento; preparação da base/sub-base e recomposição da pavimentação de qualquer tipo e dimensão, não limitadas a estas para conclusão do atendimento.

- Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso bruto como areia, terra e grama (custo por metro)
- Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso basalto e ou concreto (custo por metro)
- Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso Asfalto (custo por metro)
- Construção de linha de dutos ou subdutos com envelopamento em piso bruto como areia, terra e grama (custo por metro)

#### NOTAS:

2.2. Envelopamento: considera-se envelopamento com concreto, podendo, no caso do concreto, ser armado ou não. O tipo de duto a ser instalado é definido conforme os subitens abaixo, onde todo o material necessário como emendas já está incluído:

- Dutos de PVC, tipo "A" padrão TELEBRÁS com paredes de no mínimo 2,4 mm e diâmetro interno de 100 mm (custo por metro)
- Dutos de PEAD corrugado com paredes de no mínimo 2,4 mm e diâmetro interno de 100 mm, liso por dentro (custo por metro)
- Subduto / Duto 40mm (custo por metro). Duto PVC PEAD, tipo A padrão TELEBRÁS, com paredes de no mínimo 2,4 mm e diâmetro interno de 40mm

### 3. Ampliação e esgotamento de Caixas Subterrâneas e Desobstrução de Dutos

#### 3.1. Atividades Envolvidas:

Localização; sondagens; sustentação e proteção provisória dos cabos existentes; construção de alvenaria de proteção em volta da caixa subterrânea; demolição da linha de dutos ou subdutos com ou sem cabos; construção de paredes, piso e teto; assentamento de tijolos; revestimento e acabamento; retirada e/ou assentamento de chassis; levantamento ou rebaixamento de pescoço; confecção e instalação de armação; construção de recessos e/ou fossos; retirada e instalação de ferragens; aplicação de aditivos ao concreto ou argamassa; aplicação e adensamento mecânico de concreto; colocação de tampão; impermeabilização; identificação, pintura e tamponamentos, não limitadas a estas para conclusão do atendimento.

- Construção de parede em alvenaria com reboco (m<sup>2</sup>). A unidade m<sup>2</sup> citada nesse item refere-se à área construída em alvenaria.



- Construção de estrutura em concreto simples ou armado (m<sup>3</sup>). A unidade m<sup>3</sup> citada nesse item refere-se ao volume de concreto construído
- Construção de pescoço ou nivelamento de tampão (custo por unidade de caixa subterrânea onde a manutenção foi necessária). Os serviços de nivelamento de tampão, com levantamento ou rebaixamento de pescoço, quando houver mudança no nível da pavimentação, serão apropriados neste item;
- Esgotamento de caixa subterrânea necessário para execução das atividades (custo por unidade de caixa subterrânea esgotada). Devem ser tiradas fotos antes e depois da execução.
- Desobstrução de dutos (custo por metro de duto desobstruído)

#### 4. Fornecimento e Instalação de Cabos Subterrâneos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras e Galerias vagos ou ocupados.

##### 4.1. Atividades Envolvidas:

Localização das caixas (Endereço e coordenadas), inspeção, limpeza e mandrilhamento do duto e subduto; redistribuição e reposição dos cabos existentes na caixa, bandeja, esteira, a fim de facilitar a instalação do cabo ou subduto, inclusive com repuxo de cabo em outras caixas para rearranjo de folgas; instalação de guia e de dispositivo de guiamento; lubrificação do cabo; puxamento do cabo ou subduto com tração manual ou mecânica com velocidade e tensão controladas; e/ou instalação de barras, degraus e/ou braçadeiras; arrumação e amarração dos cabos nas caixas subterrâneas, bandejas, esteiras; amarração dos cabos nos postes em subidas laterais e travessias; vedação dos dutos utilizados; identificação do cabo.

- Instalação de cabo óptico, com fornecimento de cabo em duto vago ou ocupado. (m) Fibra tipo G.652.D

##### NOTAS:

a) Entende-se por lançamento de cabo subterrâneo os cabos lançados em dutos, folgas internas em caixas, inclusive folgas projetadas para emendas, cotos e subidas de laterais até a altura da cordoalha, e cabo de entrada até o DG principal.

b) As atividades de desobstrução de duto estão apropriadas em item específico.

#### 5. Instalação de Cabos Subterrâneos fornecidos pela contratante

##### 5.1. Atividades Envolvidas:

Instalação de Cabos Subterrâneos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras, Galerias e Subdutos em Dutos.

Localização das caixas, inspeção, limpeza e mandrilhamento do duto e subduto; redistribuição e reposição dos cabos existentes na caixa, bandeja, esteira, a fim de facilitar a instalação do cabo ou subduto, inclusive com repuxo de cabo em outras caixas para rearranjo de folgas; instalação de guia e de dispositivo de guiamento; instalação de circuitos de comunicação ao longo do lance; lubrificação do cabo; puxamento do cabo ou subduto com tração manual ou mecânica com velocidade e tensão controladas; e/ou instalação de barras, degraus e/ou braçadeiras; arrumação e amarração dos cabos nas caixas subterrâneas, bandejas, esteiras; amarração dos cabos nos postes em subidas laterais e travessias; vedação dos dutos utilizados; identificação do cabo. Vedação de umidade em dutos nos acessos a salas de equipamentos, DG's de central telefônica ou de assinante.

- Instalação de cabo qualquer tipo e capacidade, sem fornecimento de cabo em duto vago ou ocupado.

#### 6. Remoção de Cabos Subterrâneos e Internos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras, Galerias, etc. a pedido da CANOASTEC.

Remoção de Cabos Subterrâneos e Internos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras, Galerias, etc, qualquer tipo e capacidade, em duto vago ou ocupado.

Esse item só pode ser utilizado a pedido da CANOASTEC. A remoção engloba todas as ferragens e equipamentos que se fizerem necessários a remoção como caixas de emenda que estiverem no trecho removido. Esse item só será utilizado quando não tiver instalação ou manutenção no mesmo local e ou instalação ou manutenção na mesma ordem de serviço. A cobrança será por metro de trecho removido. Caso existam dois ou mais cabos a serem removidos no mesmo duto, shaft, CS, etc. será cobrado apenas um;

- Remoção de cabos, qualquer tipo e capacidade, em duto vago ou ocupado. (m.)

#### 7. Fornecimento e Instalação ou Construção de Caixas Subterrâneas

##### 7.1. Atividades Envolvidas:

Sinalização; sondagens; demolição da pavimentação de superfície e da base/sub-base; construção de alvenaria de proteção em volta da caixa subterrânea; escavação em qualquer tipo de solo; demolição de linha de dutos com ou



sem cabos; esgotamento da vala; confecção de dreno; remoção, retorno e/ou troca de solo com transporte e acomodação do material, quando necessário; montagem e instalação de armação; lançamento e adensamento mecânico de concreto; construção de alvenaria em tijolos ou blocos de concreto; assentamento de caixa subterrânea pré-moldada; aplicação de aditivos ao concreto ou argamassa; construção do poço de drenagem ou poço falso; execução de recessos para entrada de dutos; construção do pescoço se for o caso; assentamento da base e colocação do tampão; aplicação da argamassa; reboco; tamponamentos; impermeabilização; instalação das ferragens internas, vinculações e acabamentos; identificação da caixa subterrânea; re-aterro e compactação; recomposição da pavimentação.

Nesse item não está incluído o fornecimento e instalação de tampa de concreto ou ferro CANOASTEC, que possui item próprio, todos os demais equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a sua realização estão incluídos.

- Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R1, em concreto armado. (un.)
- Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R2, em concreto armado. (un.)
- Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R3, em concreto armado. (un.)
- Construção de caixa subterrânea tipo CS-R1, em alvenaria. (un.)
- Construção de caixa subterrânea tipo CS-R2, em alvenaria. (un.)
- Construção de caixa subterrânea tipo CS-R3, em alvenaria. (un.)
- Mapeamento (levantamento de informações)

8. Mapeamento de caixa subterrânea existente (levantamento de informações) sempre que abrir uma caixa que ainda não foi mapeada.

Mapeamento de caixa subterrânea em caixas que contêm cabos e caixas de emenda, que não possuímos informações.

Abertura de caixa subterrânea para criação ou atualização do documento da Caixa subterrânea, que contém o levantamento das informações da caixa subterrânea, dutos, cabos e caixas de emenda existentes na caixa subterrânea.

Deverá ser criado ou atualizado documento referente a caixa subterrânea com todas as informações. Exemplo de informações de caixa subterrânea: Nome; Coordenadas; Endereço; Ponto de referência; Local onde ela está (calçada centro-bairro, calçada bairro-centro, meio da via, etc.); Observações; Modelo; Dimensões; Modelo da tampa; Situação da tampa (No Nível do Solo ou Coberta por Terra, concreto, asfalto, pavimento da calçada); Empresa e Data da Instalação e Empresa e Data da última Manutenção. Exemplo de informações de dutos existentes na caixa subterrânea: Sentido do duto (normalmente outra caixa subterrânea, poste ou cliente); Diâmetro do duto (40mm, 100mm, etc); Ocupação do Duto, Observações (Obstruído; Com Tampão, Com Guia, etc). Exemplo de informações dos cabos existentes no duto (Nome do Cabo; Informações do cabo - Incrições existentes no cabo); Quantidade de fibras ópticas; Lote do cabo; Dutos e caixas de emenda onde o cabo chega ou sai com as metragens do cabo nesses pontos, e metragem da ponta do cabo caso esteja parado na caixa subterrânea. Caixa subterrânea, cabos e caixas de emenda terão que ser identificados caso não estejam.

Deverão ser tiradas fotos mostrando a localização da caixa subterrânea (fotos nos dois sentidos das vias próximas), da tampa da caixa, e fotos internas (dutos, cabos e caixas de emenda).

9. Reposição de Tampa de Ferro com logo marca para caixa subterrânea onde não é necessário a instalação do anel de tampa

Atividades Envolvidas:

Fornecimento e instalação de tampa de ferro com logo marca da contratante e proteção contra abertura (un).

10. Fornecimento e instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro com logo marca para caixa subterrânea.

Esse item também engloba a reconstituição da pavimentação em volta da mesma quando necessário para a sua instalação ou reposição.

Atividades Envolvidas:

Fornecimento e instalação de Anel de tampa e tampa de ferro com logo marca da contratante e proteção contra abertura (un).

11. Fixação de anel de tampa fornecido pela Contratante ou existente no local:

Item utilizado para reparar anel de tampa existente solto. Esse item também engloba a reconstituição da pavimentação em volta da mesma quando necessário para a sua fixação.



12. Fornecimento e instalação de Tampa de Concreto Armado com logo marca dá contratante para caixa subterrânea

- Tampa de Concreto Armado para caixa subterrânea modelo R1 (un.)
- Tampa de Concreto Armado para caixa subterrânea modelo R2 (un.)

13. Instalação de Eletrocalha / eletroduto / condutele e acessórios para adequação da Infra- Estrutura de Clientes Atividades Envolvidas:

Implantação de eletrocalha / eletroduto / condutele, contemplando todas as curvas, luvas, caixas de passagem necessárias para instalação de cabos ópticos e/ou coaxiais e/ou de pares até o ambiente do cliente. Guiamento e identificação das tubulações em todo o encaminhamento.

- Fornecimento e Instalação de Eletrocalha 5x5cm pré zincada, com tampa de pressão. (m)
- Fornecimento e Instalação de Eletroduto rígido semipesado galvanizado 2” com suporte. (m)
- Fornecimento e Instalação de Eletroduto flexível metálico com revestimento plástico 2” tipo Seal (m)
- Fornecimento e Instalação de Caixa de passagem 30x30 cm (Alumínio ou chapa galvanizada) (un.).
- Fornecimento e Instalação de Eletroduto flexível plástico de 1” em forro ou piso elevado. (un.)
- Fornecimento e instalação de tubulação de ferro galvanizada a fogo 2” (Diâmetro de 50) e conexões (un.)

NBR 5597/5598

- Fornecimento e instalação de tubulação de ferro galvanizada a fogo 4” (Diâmetro 100) e conexões (un.) NBR 5597/5598

14. Fornecimento e Instalação de Distribuidor Óptico

Atividades Envolvidas:

Fornecimento e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) completo (bandejas de emenda), extensões ópticas conectorizadas/pigtail, adaptadores, etc.). O padrão CANOASTEC é SC-APC

Marcação do local conforme projeto; corte do piso falso, preparação da base; nivelamento; fixação do suporte do bastidor/rack na base, na esteira e/ou na parede; perfuração da parede, instalação de suportes e dispositivos de fixação do cabo; guiamento dos cordões de terminação monofibra; colocação e fixação dos sub-bastidores/módulos; identificação do bastidor.

Emendas das fibras por fusão serão cobradas em outro item.

- Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 06 fibras (un.)
- Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 12 fibras (un.)
- Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 24 fibras (un.)

15. Retirada e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) fornecido pela Contratante (un.)

Atividades Envolvidas:

Retirada e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) completo (bandejas de emenda, extensões ópticas conectorizadas/pigtail, adaptadores, etc.), fornecido pela Contratante (un.)

Marcação do local conforme projeto; corte do piso falso, preparação da base; nivelamento; fixação do suporte do bastidor/rack na base, na esteira e/ou na parede; perfuração da parede, instalação de suportes e dispositivos de fixação do cabo; guiamento dos cordões de terminação monofibra; colocação e fixação dos sub-bastidores/módulos; identificação do bastidor.

Emendas das fibras por fusão serão cobradas em outro item.

16. Fornecimento e Instalação de Mini Distribuidor Óptico (Mini DIO) completo. O padrão CANOASTEC é SC-APC

Atividades Envolvidas:

Fornecimento e Instalação de Mini Distribuidor Óptico (Mini DIO). Completo (suporte de emendas, extensões ópticas conectorizadas/pigtail, adaptadores, etc.). O padrão CANOASTEC é SC-APC

Emendas das fibras por fusão serão cobradas em outro item.

- Fornecimento e instalação de Mini DIO de 2 fibras (un.)
- Fornecimento e instalação de Mini DIO de 4 fibras (un.)
- Fornecimento e instalação de Mini DIO de 6 fibras (un.)

17. Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão na mesma Ordem de Serviço (Manutenção / Instalação)

Atividades Envolvidas:



Planejamento para execução das conexões; montagem dos equipamentos e acessórios; identificação e corte das unidades básicas, arrumação e preparação das fibras; colocação do elemento de proteção mecânica (caixas de emendas); conexão das fibras por fusão; arrumação das fibras nas bandejas; testes parciais e finais; elaboração do laudo de testes; acabamentos.

• Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão até 23 fusões (por fusão). Até 23 fusões na mesma Ordem de serviço, todas as fusões serão cobradas nesse item.

NOTAS:

As conexões das fibras devem ser posicionadas de maneira ordenada e sequencial, devendo cada fusão possuir a devida identificação, incluindo número da fibra, “lado entrada” e “lado saída”.

O valor dado nas cotações das fusões não poderá aumentar em relação ao item anterior de conexão de Fibra Óptica, deverá se manter ou diminuir.

#### 18. Terminações (APC/PC)

Atividades Envolvidas:

Abertura do cabo; abertura dos tubos de proteção das fibras; fixação do elemento de tração; proteção mecânica; identificação, amarração e preparação das fibras nas bandejas; fusão das fibras; instalação e fixação dos conectores nos adaptadores das bandejas da rede interna e externa; identificação.

- Terminação de fibra com fornecimento de conector e acoplador. (un.) Conector tipo ST, LC, FC
- Terminação de fibra com fornecimento de conector e acoplador. (un.) Conector tipo SC

NOTAS:

a) As bandejas devem conter identificações que facilitem a localização do cabo correspondente a cada fibra.

#### 19. Fornecimento de Jumper Óptico (APC/PC)

Atividades Envolvidas:

Fornecimento de jumper óptico

#### 20. Fornecimento e Instalação de Cabos Aéreos

Atividades Envolvidas:

Colocação de ferragens nos postes; aprumo de postes; redistribuição das ferragens e cabos existentes (da contratante) que impeçam a colocação da cordoalha ou cabo de qualquer diâmetro na altura recomendada; ponteamto provisório; instalação de prendedores e ganchos necessários à fixação e sustentação do cabo na fachada (cabo grampeado); instalação, fixação e tensionamento ou retensionamento da cordoalha; amarração e emenda da cordoalha; instalação de acessórios para isolamento e proteção elétrica da rede; instalação de qualquer ferragem, suportes/alças para cabos autossustentáveis; roçadas e podas de vegetação necessárias ao lançamento do cabo; vinculações necessárias entre cordoalhas; colocação de anéis na cordoalha; puxamento, fixação, espinamento ou reespinamento, tensionamento, amarrações, fechamento da ponta dos cabos durante o lançamento, identificação do cabo, eventuais amarrações provisórias de quaisquer tipos em cabos existentes a serem removidos.

Deverá ser utilizado suportes dielétricos sempre que possível nos cabos AS (Auto Sustentado). Fibra tipo G.652.D

- Fornecimento e Instalação de cordoalha e ferragens (m)
- Fornecimento e Instalação de cabo DROP de 6 fibras e ferragens. (m)
- Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 6 fibras e ferragens. (m)
- Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 12 fibras e ferragens. (m)
- Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 24 fibras e ferragens. (m)

#### 21. Instalação de Cabos Aéreos

Instalação de cabo autossustentado e ferragem, sem fornecimento de cabo (m)

Atividades Envolvidas:

Colocação de ferragens nos postes; aprumo de postes; redistribuição das ferragens e cabos existentes (da contratante) que impeçam a colocação da cordoalha ou cabo de qualquer diâmetro na altura recomendada; ponteamto provisório; instalação de prendedores e ganchos necessários à fixação e sustentação do cabo na fachada (cabo grampeado); instalação, fixação e tensionamento ou retensionamento da cordoalha; amarração e emenda da cordoalha; instalação de acessórios para isolamento e proteção elétrica da rede; instalação de qualquer ferragem, suportes/alças para cabos autossustentáveis; roçadas e podas de vegetação necessárias ao lançamento do cabo; vinculações necessárias entre cordoalhas; colocação de anéis na cordoalha; puxamento,



fixação, espinamento ou reespinamento, tensionamento, amarrações, fechamento da ponta dos cabos durante o lançamento, identificação do cabo, eventuais amarrações provisórias de quaisquer tipos em cabos existentes a serem removidos.

Deverão ser utilizados suportes dielétricos sempre que possível nos cabos AS (Auto Sustentado). Fibra tipo G.652.D

22. Remoção de cabos Aéreos e ferragens por solicitação da CANOASTEC em locais sem atividades de manutenção ou instalação.

Remoção de cabos aéreos, qualquer tipo e capacidade, por metro de trecho removido.

Esse item só pode ser utilizado a pedido da CANOASTEC. A remoção engloba todas as ferragens e equipamentos que se fizerem necessários a remoção como caixas de emenda que estiverem no trecho removido. Esse item só será utilizado quando não tiver adequação, instalação ou manutenção no mesmo local e ou adequação, instalação ou manutenção na mesma ordem de serviço. A cobrança será por metro de trecho removido. Caso existam dois ou mais cabos a serem removidos no mesmo trecho será cobrado apenas um;

23. Postes

- Fornecimento e instalação de poste de concreto de até 9m com acesso a parte interna do poste.
- Fornecimento e instalação de poste de concreto entre 9m e 15m com acesso a duto interno guiado.
- Fornecimento e instalação de poste de concreto de 17m 4KN com acesso a duto interno guiado.
- Fornecimento e instalação de poste de concreto de 21m 6KN com acesso a duto interno guiado.
- Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) até 9m
- Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 15m.
- Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 17m.
- Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 21m.
- Desinstalação de poste de concreto de até 9m.
- Desinstalação de poste de concreto de até 15m.
- Desinstalação de poste de concreto de até 17m.
- Desinstalação de poste de concreto de até 21m.

24. Serviços Preliminares e Fechamento de Emendas (subterrâneo / aéreo)

Atividades Envolvidas:

Vedação dos dutos; curvatura e fixação dos cabos nas ferragens; preparação das pontas dos cabos de qualquer tipo/marcação dos pontos de sangria; retirada total ou parcial do conjunto de emenda; abertura do cabo e corte dos elementos de tração; limpeza da fibra; amarração e retirada dos tubos de proteção das fibras; instalação do estojo de acomodação das fibras em kits de emenda; acessórios ópticos e do suporte do conjunto de emenda; identificação e acomodação das unidades básicas no conjunto de emenda; aberturas e fechamentos provisórios; fechamento e teste de estanqueidade do conjunto de emenda; proteção mecânica, amarrações, fixação e instalação de plaquetas de identificação e fitas de advertência dos cabos.

- Fornecimento, Instalação, Abertura e Fechamento de conjunto de Mini caixa de emenda óptica 12 fibras (un.): Novo; subterrâneo/aéreo; para até 12 emendas; parque instalado Mini caixa de emenda óptica 12 fibras da Fibracem; por unidade de caixa.
- Fornecimento de bandeja adicional para caixa de emenda (un);
- Instalação, Abertura e Fechamento de conjunto de emenda com contratante fornecendo a caixa de emenda (reutilização de caixa de emenda existente). A contratada deverá fornecer o conjunto (quite) de Manta Oval.
- Adicional por cabo derivado em caixa de emenda nova ou existente (subterrâneo/aéreo) (un.)
- Abertura e Fechamento de caixa de emenda existente para realizar fusão (un.) Esse item já está incluso na instalação de conjunto de emenda e na abertura de conjunto de emenda com levantamento de fibras, e só poderá ser utilizado em caixas de emenda existentes onde for necessário abrir para realizar fusão de fibra óptica;

25. Levantamento de caixa de emenda com abertura e Fechamento de conjunto emenda existente (subterrâneo/aéreo)

Levantamento das fibras e cabos na caixa de emenda sempre que abrir uma caixa que ainda não foi mapeada. Instalação de caixas de emenda novas, já contemplam esse item.

Deverá ser criado ou atualizado documento referente a caixa de emenda com todas as informações da caixa de emenda (Exemplo: Nome; Coordenadas; Endereço; Ponto de referência; Local onde ela está, normalmente o nome da caixa subterrânea ou poste; Observações, Fabricante, Modelo, número de bandejas, Empresa e Data da



Instalação ou última Manutenção), informações dos cabos existentes na caixa de emenda (Exemplo: Nome do Cabo; Sentido do cabo, normalmente outra caixa de emenda ou cliente no caso de última milha; Quantidade de fibras ópticas; Metragem na ponta do cabo; Lote do Cabo e demais informações do cabo) e informações das emendas (quais fibras estão fundidas com quais). Caso os cabos e caixas de emenda não estejam identificados terão que ser identificados conforme padrão CANOASTEC. Deverão ser tiradas fotos mostrando a localização da caixa de emenda (fotos nos dois sentidos da via próxima) e sobras de cabos.

- Até 12 emendas (un.)
- De 13 emendas até 24 emendas (un.)

#### 26. Correção de pontos de fixação no Poste

Atividades Envolvidas:

Remanejamento de cabo óptico aéreo existente quando acidente, vandalismo e ou troca de poste pela concessionária de energia; prover a fixação definitiva da rede contratante nos postes afetados. Retirar, redistribuir e/ou substituir ferragens e ancoragem. Retirar, redistribuir e/ou instalar nova cordoalha. Realização dos testes necessários elétricos e demais testes necessários à execução dos serviços.

- Adequação da rede de cabos aéreos (ópticos e ou metálicos) (Valor por Poste)

#### 27. Projeto de Rede Óptica de Compartilhamento e Distribuição

Atividades Envolvidas:

Este item contempla abertura de caixa de emenda para teste, levantamento em campo, abertura de CS estão conforme especificação da CONTRATANTE. Utilizar sistema de coordenadas definido pela CONTRATANTE para cabos enterrados e localização de emendas. Elaborar projetos específicos exigidos pelos órgãos envolvidos, inclusive estudo de impacto ambiental se necessário, com Relatório Florestal quando solicitado. Definir pontos de jumpers ópticos necessários ao estabelecimento dos circuitos, bem como cadastro e as built contendo alterações efetuadas.

- Projeto de Cabo Óptico com Compartilhamento dos Postes (por metro de cabo lançado). Projeto entregue na concessionária de energia (RGE) com número do protocolo da entrega)

Projeto de Canalização Subterrânea

Atividades Envolvidas:

Elaborar projeto conforme necessidades determinadas pelo projeto de rede. Definir trajeto, tipo e formação dos dutos, escolha e localização das caixas subterrâneas, pedestais e laterais. Detalhar galerias em pontes/viadutos especificando os elementos de fixação na estrutura das mesmas; detalhar soluções não convencionais, tais como: construção por método não destrutivo (MND), proteção superior em galerias de baixa profundidade, bem como cadastro e as built contendo alterações efetuadas.

- Projeto de Canalização Subterrânea (m). Projeto de Canalização Subterrânea solicitado pela contratante.

NOTA:

O projeto de remanejamento de canalização subterrânea também será remunerado por esse item.



### ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RÁDIO

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser homologados pela ANATEL.

PLANILHA COM QUANTIDADES PREVISTAS PARA 1 ANO			
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QTD
1	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato. Visita técnica improdutiva ou apenas diagnóstico de rede (un)	60
2	Alinhamento de rádio ponto a ponto e multiponto	Alinhar o direcionamento das antenas de modo a obter a maior eficiência do link de comunicação. (un)	100
3	Remoção de rádios ponto a ponto ou multiponto	Retirada de todos os equipamentos de radiocomunicação do seu local de funcionamento. (un)	100
4	Substituição de rádios com fornecimento de equipamentos	Retirada e instalação de Rádios tipo 1 – Ver anexo V (un)	30
		Retirada e instalação de Rádios tipo 2 – Ver anexo V (un)	30
		Retirada e instalação de Rádios tipo 3 - Ver anexo V (un)	30
5	Substituição de rádios sem fornecimento de equipamentos	Substituição de rádios por outros fornecidos pela PMC. (un)	20
6	Instalação de rádios com fornecimento de equipamentos	Instalação de Rádios Tipo 1 (un)	30
		Instalação de Rádios tipo 2 (un)	30
		Instalação de Rádios tipo 3 (un)	30
7	Instalação de rádios sem fornecimento de equipamentos	Instalação de rádios com passagem de cabos externos e configuração de link, bem como alinhamento. (un)	20
8	Substituição de fontes POE dos rádios sem fornecimento das fontes.	Somente serviço substituição de uma fonte POE. (un)	50
9	Substituição de fontes POE dos rádios com fornecimento das fontes.	Fontes tipo A. Ver anexo V. (un)	50
		Fontes tipo B. Ver anexo V. (un)	30
10	Inspeção dos rádios e inspeção e reparo das conexões lógicas e elétricas dos rádios com fornecimento de material.	Verificar o funcionamento dos rádios ( leds) e reparar todos cabos e conexões diretamente ligados ao rádio bem como verificar e reparar fixação para assegurar seu correto funcionamento.	175
11	Fornecimento e instalação de haste metálica galvanizada	Com cano galvanizado de 2” (m)	50
		Com cano galvanizado de 2 1/2” (m)	50
		Com cano galvanizado de 3” (m)	50



## MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS EM RÁDIOS

Todos os serviços (itens), incluem todos os equipamentos, materiais, mão de obra, transporte e identificações necessários à sua realização, exceto quanto sinalizado pela contratante. Quaisquer atividades adicionais que se façam necessárias para a conclusão da execução são de responsabilidade da contratada.

1. Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato:

Esse item só será utilizado em caso de não haver outros itens a serem cobrados, caracterizando visita improdutiva ou apenas diagnóstico de rede, desde que não tenha por consequência a execução de ordem de serviço para manutenção ou instalação.

2. Alinhamento de rádio ponto a ponto ou multiponto:

Fazer o alinhamento físico das antenas e configurar as frequências utilizadas na comunicação entre elas de modo a maximizar a qualidade de conexão de todos os pontos envolvidos.

Eventuais ajustes de altura das antenas e substituição de abraçadeiras (ou outro dispositivo de fixação da antena) e/ou conectores, se necessários, deverão ser realizados e o material deverá ser fornecido pela CONTRATADA.

3. Remoção de rádios ponto a ponto ou multiponto:

Trata-se da remoção de um equipamento previamente instalado e de todos os acessórios determinados pelo CONTRATANTE, devendo esses serem integralmente devolvido à prefeitura de Canoas (especialmente o equipamento e sua fonte de alimentação).

4. Substituição de rádios com fornecimento de equipamento:

A substituição de rádio envolve a remoção de um equipamento previamente instalado, devendo esse ser integralmente devolvido à prefeitura de Canoas (com o equipamento e sua fonte de alimentação), e instalação de um equipamento em seu lugar, utilizando a estrutura já existente no local (haste/poste, cabo de rede, etc.). Ao final deve se garantir que o alinhamento tenha sido feito de maneira correta. Todos materiais que precisem ser utilizados, como abraçadeiras, presilhas, etc, devem também ser fornecidos.

Os rádios fornecidos deverão obrigatoriamente ser compatíveis com os já utilizados na rede da PMC, permitindo que se estabeleçam conexões estáveis e funcionais entre os equipamentos. Devem ser compatíveis também com o software de gerenciamento centralizado utilizado atualmente pela prefeitura (o UNMS - Ubiquiti Network Management System) ou, no caso de os equipamentos serem compatíveis com os rádios já instalados, mas não com o sistema de gerenciamento mencionado, a empresa deverá fornecer um sistema para gerenciamento e monitoramento centralizado dos novos equipamentos de rádio sem custo adicional.

Os equipamentos de rádio, fornecidos pela CONTRATADA, deverão atender as seguintes especificações:

- Funcionamento no espectro de frequências de 5.8GHz
- Alimentação PoE
- Interface de rede Gigabit Ethernet
- Capacidade de trabalhar em modo ponto-a-ponto e como cliente em conexões multiponto
- Largura de canal selecionável, contendo pelo menos os seguintes valores:
- Conexões Ponto-a-ponto: 10/20/30/40/50/60/80 MHz
- Conexões Multiponto: 10/20/30/40 MHz
- Função de seleção automática de canal
- Controle manual e automático da potência de transmissão
- Potência de transmissão máxima de no mínimo 24dBm



- Capacidade de throughput nominal de, no mínimo, 400Mbps
- Análise do espectro de rádio frequência em tempo real
- Ferramenta de alinhamento de antenas com sinal sonoro
- Ferramenta de teste de velocidade entre as antenas do link
- Suporte a modulação 256QAM
- Rádio modelo 1: Ganho 22dBi ou mais
- Rádio modelo 2: Ganho 25dBi ou mais
- Rádio modelo 3: Ganho 27dBi ou mais

5. Substituição de rádios sem fornecimento de equipamento:

A substituição de rádio envolve a remoção de um equipamento previamente instalado, devendo esse ser integralmente devolvido à prefeitura de Canoas (com o equipamento e sua fonte de alimentação), e instalação de um equipamento (fornecido pela CONTRATANTE) em seu lugar, utilizando a estrutura já existente no local (haste/poste, cabo de rede, etc.).

Ao final deve se garantir que o alinhamento tenha sido feito de maneira correta. Todos materiais que precisem ser utilizados, como abraçadeiras, presilhas, etc, devem também ser fornecidos pela CONTRATADA.

6. Instalação de rádios com fornecimentos de equipamentos:

Realizar a instalação completa para deixar o rádio em pleno funcionamento, realizando a montagem do equipamento, instalação da fonte de alimentação, passagem e conectorização do cabo de rede apropriado (cabo tipo outdoor com blindagem- Cabo CAT5E Externo Dupla Capa Blindado), fixação da antena de maneira apropriada (com abraçadeira, parafusos ou outros dispositivos de fixação) e configuração para estabelecimento da conexão.

Os rádios fornecidos pela CONTRATADA deverão obrigatoriamente ser compatíveis com os já utilizados na rede da PMC, permitindo que se estabeleçam conexões estáveis e funcionais entre os equipamentos. Devem ser compatíveis também com o software de gerenciamento centralizado utilizado atualmente pela prefeitura (o UNMS - Ubiquiti Network Management System) ou, no caso de os equipamentos serem compatíveis com os rádios já instalados, mas não com o sistema de gerenciamento mencionado, a empresa deverá fornecer um sistema para gerenciamento e monitoramento centralizado dos novos equipamentos de rádio sem custo adicional.

Os equipamentos de rádio também deverão atender as seguintes especificações:

- Funcionamento no espectro de frequências de 5.8GHz
- Alimentação PoE
- Interface de rede Gigabit Ethernet
- Capacidade de trabalhar em modo ponto-a-ponto e como cliente em conexões multiponto
- Largura de canal selecionável, contendo pelo menos os seguintes valores:
- Conexões Ponto-a-ponto: 10/20/30/40/50/60/80 MHz
- Conexões Multiponto: 10/20/30/40 MHz
- Função de seleção automática de canal
- Controle manual e automático da potência de transmissão
- Potência de transmissão máxima de no mínimo 24dBm
- Capacidade de throughput nominal de, no mínimo, 400Mbps
- Análise do espectro de rádio frequência em tempo real
- Ferramenta de alinhamento de antenas com sinal sonoro
- Ferramenta de teste de velocidade entre as antenas do link
- Suporte a modulação 256QAM
- Rádio modelo 1: Ganho 22dBi ou mais
- Rádio modelo 2: Ganho 25dBi ou mais
- Rádio modelo 3: Ganho 27dBi ou mais



7. Instalação de rádios sem fornecimentos de equipamentos:

Realizar a instalação completa para deixar o rádio, fornecido pela CONTRATANTE, em pleno funcionamento, realizando a montagem do equipamento, instalação da fonte de alimentação, passagem e conectorização do cabo de rede apropriado (cabo tipo outdoor com blindagem- Cabo CAT5E Externo Dupla Capa Blindado), fixação da antena de maneira apropriada (com abraçadeira, parafusos ou outros dispositivos de fixação) e configuração para estabelecimento da conexão.

8. Substituição de fontes de rádio sem fornecimento de fonte:

Substituir a fonte do rádio especificada por outra fornecida pelo CONTRATANTE.

9. Substituição de fontes de rádio com fornecimento de fonte:

Substituir a fonte do rádio especificada por outra compatível com o rádio especificado.

Segue especificações:

Fonte tipo A: (RÁDIOS UBIQUITI)

Especificações:

- Fonte POE - 24V 0,5A 12W
- Tensão de saída: 24VDC @ 0.5A
- Tensão de entrada: 90-260VAC @ 47-63 Hz
- Corrente de entrada: 0.3A @ 120VAC, 0.2A @ 240VAC
- Corrente de Inrush: <30A Peak @ 120VAC, <60A Peak @ 230VAC
- Eficiência: 75 +% - Ripple de saída: 1% Máx.
- Alimentação de 2 pares: Pinos 4, 5 (+) e Pins 7, 8 (-)
- Conector AC: IEC-320 C6
- Dados IN / POE: Soquete blindado RJ45
- Fonte tipo B - (RÁDIOS ALVARION)

Especificações:

- Fonte POE - 55V 1A 55W
- Tensão de saída: 55VDC @ 1A
- Tensão de entrada: CA, 100-240VAC, 50-60Hz
- Dados IN / POE: Soquete blindado RJ45
- Fonte de alimentação AC: Plugue de alimentação CA de 3 pinos

10. Inspeção e reparo dos rádios incluindo suas conexões lógicas e elétricas com fornecimento de material:

Inspeccionar a fixação e o funcionamento dos rádios por leds ou conexão de notebook e também de todas conexões lógicas (cabearamento, conectores) e elétrica (fiação) diretamente ligadas ao rádio com reparo e fornecimento (conectores, braçadeiras, etc) de material das conexões das que porventura apresentarem defeitos.

Caso de troca de cabo lógico deve ser: CAT5E Externo Dupla Capa Blindado

11. Fornecimento e instalação de haste metálica galvanizada:

Fornecimento e instalação com fixação adequada de tubos galvanizados para Hastes de Rádio. Na instalação a parte superior do tubo deve ser fechada para não permitir infiltração de água.

Especificações de dimensões:

- 1- Tubo Gavanizado de 2" espessura mínima 3mm
- 2- Tubo Gavanizado de 2 <sup>1/2</sup>" espessura mínima 3mm
- 3- Tubo Gavanizado de 3" espessura mínima 3mm



ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO  
INFORMAR VALORES POR ITENS

ITEM	MATERIAIS e SERVIÇO	DESCRIÇÃO	CAE – CONSUMO ANUAL ESTIMADO (Unidade)
<b>Ponto Lógico</b>			
1	Ponto lógico categoria 5e, com material necessário incluso (caixa com espelho e conector RJ45 fêmea).	Fornecimento e instalação de ponto de rede, caixa com espelho e conector fêmea RJ45 em cabo UTP já instalado, conectando uma ponta no conector fêmea e a outra em um patch panel. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	1000
2	Lançamento de Cabo UTP categoria 5e	Fornecimento e lançamento de cabo UTP Categoria 5e em duto ou calha. (Valor por metro).	15000
3	Ponto lógico categoria 6, com material necessário incluso (caixa com espelho e conector RJ45 fêmea).	Fornecimento e instalação de ponto de rede, caixa com espelho e conector fêmea RJ45 em cabo UTP já instalado, conectando uma ponta no conector fêmea e a outra em um patch panel. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	50
4	Lançamento de Cabo UTP categoria 6	Fornecimento e lançamento de cabo UTP Categoria 6 em duto, ou calha. (Valor por metro).	100
5	Ponto lógico categoria 6A com material necessário incluso (caixa com espelho e conector RJ45 fêmea).	Fornecimento e instalação de ponto de rede, caixa com espelho e conector fêmea RJ45 em cabo UTP já instalado, conectando uma ponta no conector fêmea e a outra em um patch panel. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	5
6	Lançamento de Cabo UTP categoria 6A	Fornecimento e lançamento de cabo UTP Categoria 6A em duto, ou calha. (Valor por metro).	100
7	Certificação de Ponto Lógico (individual)	Cerificação de ponto lógico (individual)	700
8	Lançamento de Cabo STP externo	Fornecimento e lançamento de cabo STP externo. (Valor por metro).	700
<b>Remanejamento de Ponto Lógico/Elétrico</b>			
9	Remanejamento de ponto de lógica o Categoria “5e”, e ou Categoria “6” com material existente no usuário.	Remanejamento de ponto lógico existente no usuário com aproveitamento do material (cabo UTP, parte de dutos, caixas com espelho e conector fêmea RJ45). Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	1000
10	Remanejamento de ponto elétrico Tomada 2P+T com material existente no usuário.	Remanejamento de ponto elétrico existente no usuário com aproveitamento do material (cabo 3x 2,5, parte de dutos, caixas com espelho e tomada fêmea 2p+t). Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado.	1.000
<b>Patch Panel / Voice Panel</b>			
11	Patch Panel Categoria 5e	Fornecimento, instalação e crimpagem de patch panel categoria “5e” 24 posições, testes e identificação em rack já existente.	50
12	Patch Panel Categoria 6	Fornecimento, instalação e crimpagem de patch panel categoria “6” 24 posições, testes e identificação em rack já existente.	5
13	Patch Panel Categoria 6A	Fornecimento, instalação e crimpagem de patch panel categoria “6A” 24 posições, testes e identificação em rack já existente.	5
14	Voice Panel 30 posições.	Fornecimento, instalação e crimpagem de voice panel 30 posições, testes e identificação em rack já existente.	1



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

15	Voice Panel 50 posições.	Fornecimento, instalação e crimpagem de voice panel de 50 posições, testes e identificação em rack já existente.	1
Patch Cord / Conector RJ45 / Porca Gaiola			
16	Patch Cord de 1,0 m, categoria 5e	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 5e de 1,0 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	500
17	Patch Cord de 1,5 m, categoria 5e	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 5e de 1,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	500
18	Patch Cord de 2,5 m, categoria 5e	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 5e de 2,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	500
19	Patch Cord de 1,0 m, categoria 6	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6 de 1,0 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	50
20	Patch Cord de 1,5 m, categoria 6	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6 de 1,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	50
21	Patch Cord de 2,5 m, categoria 6	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6 de 2,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	50
22	Patch Cord de 3,0 m, categoria 6A	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6a de 3,0 m nas cores azul, cinza, verde.	50
23	Patch Cord de 5,0 m, categoria 6A	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6A de 5,0 m nas cores azul, cinza, verde.	50
24	Conector fêmea RJ 45 Categoria 5e	Fornecer Conector fêmea de RJ45 – Keystone – Categoria 5e.	400
25	Conector fêmea RJ 45 Categoria 6	Fornecer Conector fêmea de RJ45 – Keystone – Categoria 6.	10
26	Conector fêmea RJ 45 Categoria 6A	Fornecer Conector fêmea de RJ45 – Keystone – Categoria 6A.	10
27	Conector macho RJ45 Categoria 5e	Fornecer Conector macho de RJ45 – Keystone – Categoria 5e.	500
28	Conector macho RJ45 Categoria 6	Fornecer Conector macho de RJ45 – Keystone – Categoria 6.	10
29	Conector macho RJ45 Categoria 6A	Fornecer Conector macho de RJ45 – Keystone – Categoria 6A.	10
30	Kit Porca Gaiola M5 x 16	Fornecer parafusos c/porca gaiola para rack padrão 19” (Pacote c/16 peças)	20
Elétrica e Aterramento			
31	Ponto para tomada elétrica, com material necessário incluso (caixa com espelho e tomada Fêmea 2P + T).	Instalação em dutos ou calhas existentes, incluindo fornecimento de espelho com conector fêmea 2P + T. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado.	1200
32	Alimentação para ponto de tomada elétrica, em duto ou calha existente, 3x 2,5mm	Instalação em dutos ou calhas existentes. Os cabos elétricos deverão obrigatoriamente serem alimentados a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (3x2,5mm). Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	1700
33	Alimentação para CD elétrico em duto ou calha existente. 2 x 10 mm.	Instalação em dutos ou calhas existentes. Os cabos elétricos deverão obrigatoriamente serem alimentados a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (2 x 10mm). Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	130
34	Alimentação para CD elétrico, em duto ou calha existente. 2 x 16 mm.	Instalação em dutos ou calhas existentes. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Os cabos elétricos deverão obrigatoriamente ser alimentado a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (2 x 16 mm). Este ponto deverá ser devidamente testado e	130



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		identificado. (Valor por Metro)	
35	Alimentação para CD elétrico, em duto ou calha existente. 2 x 25 mm.	Instalação em dutos ou calhas existentes. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. O cabo elétrico deverá obrigatoriamente ser alimentado a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (2 x 25mm). Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	40
36	Aterramento elétrico 16mm	Fornecimento e Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 16mm, incluindo fornecimento e instalação de materiais: mínimo de 03 hastes tipo coperwelld diâmetro mínimo de 5/8 e comprimento mínimo de 2,40m com conector para aterramento, grampo tipo u, cx de inspeção, e demais acessórios, conf. norma NBR 5419. Realizar teste c/ terrômetro demonstrando máximo de 5 ohms	50
37	Aterramento elétrico 25mm	Fornecimento e Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 25mm, incluindo fornecimento e instalação de materiais: mínimo de 03 hastes tipo coperwelld diâmetro mínimo de 5/8 e comprimento mínimo de 2,40m com conector para aterramento, grampo tipo u, cx de inspeção, e demais acessórios, conf. norma NBR 5419. Realizar teste c/ terrômetro demonstrando máximo de 5 ohms	50
38	Cabo de 16 mm.	Fornecimento e Instalação de cabo elétrico flexível 16mm para aterramento. (Valor por Metro)	100
39	Cabo de 25 mm.	Fornecimento e Instalação de cabo elétrico flexível 25mm para aterramento. (Valor por Metro)	170
40	Disjuntor Elétrico Monopolar de 16A à 32A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Monopolar Termomagnético DIN 16A à 32A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	100
41	Disjuntor Elétrico Bipolar de 20A à 50A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Bipolar Termomagnético DIN 20A à 50A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	30
42	Disjuntor Elétrico Tripolar de 16A à 50A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Tripolar Termomagnético DIN 16A à 50A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	20
43	Disjuntor Elétrico Tripolar de 63A à 100A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Tripolar Termomagnético DIN 63A à 100A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	10
44	Disjuntor Diferencial Residual Bipolar (DR) 16A à 65A	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Diferencial Residual (DR) tipo A/C ,16A à 65A, corrente N/R 10ma à 30ma implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	10
45	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade de 4 disjuntores	Fornecimento e instalação de uma Caixa de Distribuição Externa (CD), para elétrica com capacidade para 4 disjuntores.	60
46	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade de 8 disjuntores	Fornecimento e instalação de uma Caixa de Distribuição Externa (CD), para elétrica com capacidade para 8 disjuntores.	10



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

47	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade de 12 disjuntores	Fornecimento e instalação de uma Caixa de Distribuição Externa (CD), para elétrica com capacidade para 12 disjuntores.	10
48	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade até 20 circuitos parciais para disjuntores DIN	Fornecimento e instalação de Caixa de Distribuição (CD) para elétrica, de uso aparente, confeccionado em chapa de aço 16usg, pintado com tinta epóxi na cor Ral 7032, porta com fecho rápido, espelho interno com dobradiças e fecho castelo, barramento bifásico para até 100A protegidos individualmente com material isolante emborrachado, barramento de aterramento e barramento de neutro, com espaço para até 20 circuitos parciais para disjuntores tipo DIN.	7
49	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade até 40 circuitos parciais para disjuntores DIN	Fornecimento e instalação de Caixa de Distribuição (CD) para elétrica, de uso aparente, confeccionado em chapa de aço 16usg, pintado com tinta epóxi na cor Ral 7032, porta com fecho rápido, espelho interno com dobradiças e fecho castelo, barramento bifásico para até 100A protegidos individualmente com material isolante emborrachado, barramento de aterramento e barramento de neutro, com espaço para até 40 circuitos parciais para disjuntores tipo DIN.	3
50	Chave Reversora (By Pass) 3 polos	Fornecimento e instalação Chave Reversora (by pass) com corrente nominal até 100A, 3 polos, 3 posições, em quadro de distribuição de circuitos	5
51	Régua elétrica 4 tomadas para Rack de 19" sem fusível de proteção	Fornecimento de régua de elétrica para Rack de 19" – 8 tomadas com conector fêmea 2p + T (para microcomputador), com capacidade de 250 volts.	30
52	Régua elétrica 8 tomadas para Rack de 19" sem fusível de proteção	Fornecimento de régua de elétrica para Rack de 19" – 8 tomadas com conector fêmea 2p + T (para microcomputador), com capacidade de 250 volts.	50
53	Régua elétrica 12 tomadas para Rack de 19" sem fusível de proteção	Fornecimento de régua de elétrica para Rack de 19" – 12 tomadas com conector fêmea 2p + T (para microcomputador), com capacidade de 250 volts.	20
<b>Racks</b>			
54	Reorganização de rack de parede com desmontagem e montagem de Patch Panel. Tamanhos 6U's, 9U's, 12U's, 16U's.	Reorganização de rack incluindo desmontagem e montagem de Patch Panel. Retirada de toda a infra instalada dentro do rack (patch cords, switch, elétrica, bandeja, guia e outros) e após executar a reinstalação e organização dos mesmos.	50
55	Reorganização de rack de Piso, com desmontagem e montagem de Patch Panel. Tamanhos 28U's e 44U's.	Reorganização de rack incluindo desmontagem e montagem de Patch Panel. Retirada de toda a infra instalada dentro do rack (patch cords, switch, elétrica, bandeja, guia e outros) e após executar a reinstalação e organização dos mesmos.	30
56	Rack de Parede (Desinstalação)	Desinstalação de rack de parede tamanhos 6U's, 9U's, 12U's, 16U's	20
57	Rack de Parede, 6 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 6 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10
58	Rack de Parede, 9 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 9 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10
59	Rack de Parede, 12 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 12 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10
60	Rack de Parede, 16 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 16 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10
61	Rack de Piso Fechado, 28 U 's	Fornecimento e instalação de rack de piso fechado 28 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave.	10



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	
62	Rack de Piso Fechado, 44 U ´s	Fornecimento e instalação de rack de piso fechado 44 U´S padrão 19” com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10
63	Rack de Piso Torre, 44 U ´s	Fornecimento e instalação de rack de piso tipo Torre 44 U´S padrão 19” do tipo torre (aberto), com guias laterais e superior.	5
64	Bandeja para Rack padrão 19”	Fornecimento e instalação de bandeja para Rack padrão 19”.	15
65	Guia de Cabos padrão 19”	Fornecimento e instalação de Guia de cabos para rack de 19” com tampa apropriada.	25
66	Painel Frontal Cego padrão 19” 2U´S	Fornecimento e instalação de Painel Frontal Cego 19” 2 U´S	15
<b>Eletrocalhas</b>			
67	Eletrocalha Dutotec ou similar com tampa – Tipo: D – 25mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha, barra de 3 metros, Cor branca, cinza e natural (alumínio) com acessórios.	300
68	Eletrocalha Dutotec ou similar com tampa – Tipo: D – 45mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha, barra de 3 metros, Cor branca, cinza e natural (alumínio) com acessórios.	80
69	Porta equipamento para Calhas Dutotec ou similar para 03 blocos.	Fornecimento e instalação de porta equipamento, para 3 blocos (cego, elétrico ou lógico)	100
70	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 50mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
71	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 100mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
72	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 100mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
73	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 150mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
74	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 150mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
75	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 200mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
76	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 200mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
77	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 300mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
78	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 50mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
79	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 100mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
80	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 100mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
81	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 150mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
82	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 150mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
83	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 200mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
84	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 200mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
85	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 300mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50
<b>Eletrodutos/Conexões/Caixas sobrepor</b>			
86	Condutetes com espelho, bitola na medida 3/4 ”	Fornecimento e instalação de condutetes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	700
87	Condutetes com espelho, bitola na medida 1 ”	Fornecimento e instalação de condutetes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	500
88	Condutetes com espelho, bitola na medida 1 1/4 ”	Fornecimento e instalação de condutetes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	200
89	Condutetes com espelho, bitola na medida 1 1/2 ”	Fornecimento e instalação de condutetes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	150



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

	1 ½ ”	espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	
90	Condúletes com espelho, bitola na medida 2 ”	Fornecimento e instalação de condúletes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	100
91	Eletrodutos em PVC com bitola na medida ¾ ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	300
92	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 1 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	500
93	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 1 ¼ ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	150
94	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 1 ½ ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100
95	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 2 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100
96	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida ¾ ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100
97	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 1 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100
98	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 1 ¼ ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100
99	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 1 ½ ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	50
100	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 2 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	50
101	Caixa de Sobrepor	Fornecimento e instalação de caixa de sobrepor em material termoplástico ou metálico, com dimensão mínima de 170 x 145 x 90 mm, c/ tampa cega	10
<b>Projetos e Manutenção</b>			
102	Projeto Executivo de Comunicação (cabearamento estruturado e energia elétrica) c/layout	Desenvolvimento de projeto executivo de comunicação (cabearamento estruturado e energia elétrica), com fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e layout de distribuição dos postos de trabalho (preço por unidade de prancha).	50
103	Projeto Executivo de Comunicação (cabearamento estruturado e energia elétrica) s/layout	Desenvolvimento de projeto executivo de comunicação (cabearamento estruturado e energia elétrica), sem fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e layout de distribuição dos postos de trabalho (preço por unidade de prancha)	50
104	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto de rede CAT 5e ou 6 implantado.	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto de rede CAT 6 implantado, incluindo reconectorização do ponto em patch panel, e incluindo fornecimento tomada RJ45 fêmea, devidamente identificado documentado e certificado	500
105	Medição de resistência ôhmica do aterramento.	Medição de resistência ôhmica do aterramento com fornecimento do relatório ou laudo com responsabilidade técnica	10



HABILIDADE TÉCNICA

1. Habilitação Técnica

1.1. A licitante deverá comprovar, através de atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica pública ou privada, a execução em níveis satisfatórios dos itens abaixo:

- a) Ter dado manutenção ou construído no mínimo 2.000 metros de rede aérea e subterrânea de fibra óptica.
- b) Ter realizado serviços em redes de rádio com estrutura similar à da PMC.
- c) Ter trabalhado com cabeamento elétrico e estruturado em redes com no mínimo 500 pontos lógicos e 500 pontos elétricos indoor ou outdoor, sendo todos estes atestados obrigatoriamente registrados no CREA/RS.

OBS.: Os atestados mencionados nos itens anteriores poderão ser comprovados por meio de contratos anteriores e estão desvinculados de prazo de validade.

1.2. A contratada deverá conter em seu quadro funcional os técnicos especializados abaixo discriminados:

- Um engenheiro eletricista responsável técnico necessário CREA.
- Um engenheiro civil para ser responsável por obras que exijam essa qualificação, necessário CREA.
- Um técnico emendador de fibra óptica com certificação do fabricante.
- Um técnico em cabeamento estruturado certificado por um fabricante.
- Um engenheiro de segurança do trabalho e ou técnico de segurança e medicina do trabalho habilitado no CREA.
- Projetista/Cadista.

1.3. Os engenheiros e projetistas poderão ter vínculo com a empresa por contrato de prestação de serviços (válido durante a duração do contrato), que deverá ser apresentado autenticado e os demais devem comprovar vínculo com seu quadro funcional por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS) ou contrato social quando tratar-se de sócio.

1.4. Comprovar certificação dos funcionários envolvidos:

- NR 10 - Serviço em rede elétrica.
- NR 35 - Trabalho em altura acima de 2m. do solo.

OBS.: Será cobrada revalidação das capacitações acima citadas anualmente.

1.5. Comprovar disponibilidade de frota (por meio de locação e ou propriedade) para serviço (prazo para comprovação de 20 dias após assinatura do contrato), sendo:

- Unidade de fibra óptica (veículo para uso em qualquer condição climática).
- Unidade alto guindaste com cabine auxiliar (transporte de bobina de cabos, poste e corpo técnico).
- Disponibilizar equipamento para uso em altura (guindaste com cesto acoplado, plataformas aéreas, plataforma de trabalho em altura), padronização NR35.

1.6. Comprovar disponibilidade dos equipamentos abaixo descritos por meio de locação e/ou propriedade, com suas aferições e manutenções periódicas, quando pertinentes, comprovadas.

- 01 Máquina de Fusão
- 01 Clivador de Precisão
- 01 Decapador de Fibra
- 01 Roletador de Tubo Loose
- 01 Otdr (Refletômetro)
- 01 Power Meter (Medidor de potência)
- 01 Fontes de Luz (Gerador de potência laser)
- 01 Fontes de Luz Visível
- 01 Roletador Longitudinal
- 01 Identificador de Fibra Ativa
- 01 Sopradores Térmicos
- 01 Geradores de AC (ou Fonte Similar “inversor de energia”)
- 01 Meio de Comunicação Móvel (Telefone Celular) por equipe.



- 01 Notebook (com software compatível com as necessidades técnicas e operacionais de cada atividade (um por equipe de fusão com emulador OTDR))
- 01 GPS (usado na localização e alimentação o cadastro de caixas de emendas)
- 01 Equipamento para tirar Fotos Digitais em cada serviço realizado.
- 01 Maquina de Espinar
- 01 Talha
- 01 Vara para Medição de Altura
- 01 Bombas para esgotamento de CS
- Certificador de cabo UTP que possibilite relatório gráfico

### 1. Execução dos Serviços

2.1. Os equipamentos e materiais utilizados deverão estar em bom estado de conservação, com as devidas aferições e manutenções periódicas, estando em fase normal de fabricação e funcionamento sob as condições normais da cidade de Canoas, atendendo aos requisitos de qualidade, utilidade, resistência e segurança recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ANATEL e de acordo com especificações técnicas constantes do edital.

### 3. Prazo para atendimento (SLA)

#### 3.1. Manutenções

Entendem-se como serviços de manutenção corretiva as ações visando à remoção de defeitos e/ou recuperação da rede e/ou acessos, buscando o restabelecimento dos serviços. No caso do edital as manutenções são destinadas a manter a rede em perfeito funcionamento e podem ser solicitadas 24 horas por dia, 7 dias por semana, durante o período de vigência do contrato.

3.1.1. Manutenção Corretiva Emergencial: Consiste na localização do ponto onde ocorreu a falha ou dano, em até 4 horas e solução (restabelecimento da funcionalidade) em até 24 horas a partir do comunicado a CONTRATADA. Nos casos justificados de grande densidade de rede, catástrofes ou limitações impostas por condições climáticas, será avaliada a flexibilização de tempo de atendimento.

Penalidade: 5% do valor mensal para cada descumprimento.

3.1.2. Manutenção Corretiva não emergencial: Consiste na localização do ponto onde ocorreu a falha ou dano, em até 24 horas a partir do comunicado à CONTRATADA e restabelecimento da funcionalidade em até 72 horas úteis. Nos casos justificados de grande densidade de rede ou catástrofes, será avaliada a flexibilização de tempo de atendimento.

Penalidade: 3% do valor mensal para cada descumprimento.

3.1.3. Manutenção Corretiva Programada: Consiste na recuperação programada de uma falha que não compromete a segurança ou funcionamento do sistema. Nesse caso a programação do atendimento ficará a critério da CONTRATANTE e deverá ser de no mínimo 36 horas a partir do comunicado a CONTRATADA e as condições originais de funcionamento devem ser restabelecidas mediante prazo definido pela contratada, mas não devendo ter tempos de restabelecimento menores que os especificados na manutenção corretiva não emergencial.

Penalidade: 2% do valor mensal para cada descumprimento.

3.1.4 Manutenção Especial Programada: Consiste na recuperação de falha que deve ocorrer em horários especiais, podendo ser a noite ou durante fim de semanas, devido as necessidades da CONTRATANTE. Os horários e dias serão determinados pela CONTRATANTE.

Penalidade: 3% do valor mensal para cada descumprimento.

#### 3.2. Instalações

3.2.1 Instalações relacionadas a fibra óptica deverão ser realizadas em até 7 dias a partir do comunicado à CONTRATADA. Nos casos justificados de grande densidade de rede ou necessidade de grandes obras e ou infraestruturas, será avaliada a flexibilização de tempo de atendimento.

Penalidade: 3% do valor mensal para cada descumprimento.

3.2.2 Instalações de rede lógica e elétrica devem serão executados nas datas programadas pela CONTRATANTE e nos prazos descritos na seguinte tabela:

De 01 a 10 pontos de rede lógica e elétrica: 01 dia útil.



De 11 a 20 pontos de rede lógica e elétrica: 02 dias úteis.

Projetos com maior número de pontos serão planejados em conjunto pela CONTRATADA e pela CONTRATANTE.

Penalidade: 3% do valor mensal para cada descumprimento.

3.2.3. Instalações de rádios não consideradas corretivas emergenciais deverão ser realizadas em até 7 dias a partir do comunicado à CONTRATADA. Nos casos justificados de condições climáticas adversas, necessidade de grandes obras e ou infraestruturas, será avaliada a flexibilização de tempo de atendimento.

Penalidade: 2% do valor mensal para cada descumprimento.

3.2.4. Instalações especiais poderão ser solicitadas para serem realizadas em horários e dias específicos de acordo com as necessidades da CONTRATANTE, podendo ocorrer fora de horário comercial e durante fim de semanas. Os prazos deverão ser acordados em cada situação.

Penalidade: 2% do valor mensal para cada descumprimento.

### 3.3. Materiais

3.3.1. Quando houver somente solicitação de entrega de materiais, o prazo será de 03 dias úteis a partir da solicitação.

Penalidade: 1% do valor mensal para cada descumprimento.

4. A CONTRATADA deverá possuir e fornecer sistema específico para abertura de chamados técnicos, bem como, fornecer outros meios (telefones, e-mails) para atendimentos emergenciais e em caso de queda do sistema.

5. A CONTRATADA deverá disponibilizar semanalmente à área responsável da CONTRATANTE a lista e o número de contato do plantão técnico, da supervisão e do técnico de plantão da CONTRATADA.

6. A liberação do pagamento das notas dar-se-á por meio de análise do serviço, que poderá ser presencial, com conferência de tudo que foi orçado, ou baseada em relatórios e fotografias. A CONTRATADA deverá fornecer atestado de conformidade dos materiais de acordo com o item 2.2 acompanhado da relação discriminada dos itens e quantidades utilizados.

• É de responsabilidade da CONTRATADA manter em seu estoque (almojarifado interno) os materiais homologados necessários para atendimento emergencial, tais como:

- Cabos Ópticos
- Ferragens para Fixação dos Cabos e Cordoalhas
- Cordoalhas
- Caixas de emendas
- Materiais de fusão, acomodação de emenda e cabo e acabamento final
- Conectores, cabos lógicos e materiais elétricos mais utilizados em projetos desse tipo de rede.

### 7. Relatório fotográfico:

7.1. Todos os serviços, quando solicitados, devem ter relatório fotográfico de execução com fotos de antes e depois da execução. Alguns Itens de Relatório Fotográfico:

7.1.1. Fotos antes da recuperação e depois da recuperação.

7.1.2. Fotos identificando o local de caixas de emenda novas ou abertas e caixas subterrâneas se for o caso.

7.1.3. Fotos da adequação, utilização de ferragens e identificação de cabos, caixas de emenda e caixas subterrâneas, quando for o caso. Exemplo: Acomodação dos cabos em degraus nas caixas subterrâneas que comportam os mesmos e cruzetas para acomodação de sobra de cabo ou reserva técnica nos postes.

7.1.4. Fotos internas das caixas de emenda novas ou abertas, mostrando como ficaram acomodadas as emendas.

7.1.5. No relatório, além das fotos, deverão ser descritos todos os serviços realizados, os locais, as identificações, quando existirem, e as demais informações.



7.1.6. No caso de instalação de cabo óptico, deverá ser informada a metragem do cabo (metragem da capa do cabo em suas duas pontas). Essa é a medida a ser utilizada nas cobranças de lançamento de cabo óptico, e a metragem da fibra óptica, que no caso é a medida do OTDR, quando se tratar de uma nova instalação.

#### 8. Orçamento:

8.1. A empresa contratada deverá fornecer, sempre que solicitado, orçamento dos serviços sem custos à CONTRATANTE, não ficando essa obrigada a aceitar e/ou liberar a execução dos serviços.

8.2. Orçamentos comuns deverão ser entregues em até 24 horas, orçamentos complexos em até 03 dias úteis. A complexidade será definida entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

#### 9. Garantia:

9.1. A CONTRATADA deverá fornecer garantia de 03 meses para todos os serviços prestados e, no mínimo, 12 meses para todos os produtos fornecidos.

9.2. No período de garantia a CONTRATADA deverá refazer os serviços e ou repor os equipamentos defeituosos sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

9.3. A CONTRATADA deverá apresentar projeto de rede lógica ou elétrica no término das obras novas (as built).

10. É responsabilidade da CONTRATADA disponibilizar e cobrar de suas equipes a utilização em campo dos equipamentos de proteção individual e Coletiva ( EPI/EPC ) conforme legislação pertinente, adequados a cada atividade a ser desenvolvida, bem como a obrigatoriedade de que todos os seus trabalhadores estejam devidamente uniformizados e portando a respectiva carteira de identidade funcional ( crachá ).

11. Os serviços serão prestados por demanda, de acordo com a necessidade da CONTRATANTE, ao passo que a estimativa de consumo anual constante neste processo licitatório, poderá não ser efetivamente realizada.

12. A CONTRATADA deverá atender os pedidos efetuados durante a vigência do contrato ainda que a entrega seja prevista para data posterior ao seu vencimento.

13. Qualquer alteração do projeto inicial deverá ser informada à área técnica da CONTRATANTE, para eventual aprovação.

14. Os materiais e serviços de cabeamento estruturado e elétrica deverão seguir as NORMAS abaixo:

ANSI/TIA/EIA-568A	Especificações de Sistemas de Cabeamento Estruturado.
ANSI/TIA/EIA-568A1	Especificações do Propagation Delay e Delay Skew para o cabo UTP de 4 pares.
ANSI/TIA/EIA-568A2	Correções e acréscimos para a Norma 568-A (adendo nº 2 da 568-A).
ANSI/TIA/EIA-568B	Normas de Cabeamento para Telecomunicações em Edifícios Comerciais
ANSI/TIA/EIA-569A	Especificações de Infra-estrutura do Cabeamento Estruturado.
ANSI/TIA/EIA-569B	Especificações de Cabeamento Estruturado categoria 6
ANSI/TIA/EIA-606	Especificações da Administração e Identificação dos Sistemas de Cabeamento Estruturado.
ANSI/TIA/EIA-607	Especificações de Aterramento e Links dos Sistemas de Cabeamento Estruturado.
TIA/EIA/TSB	Aprovada a especificação da Categoria 6 e agora as empresas podem investir com segurança em uma infra-estrutura de Rede Gigabit.
TIA/EIA TSB - 67	Especificações da Performance de Transmissão para Testes em Campo do cabeamento UTP Categoria 5.
TIA/EIA TSB - 72	Diretrizes do Cabeamento Centralizado de Fibra Óptica
TIA/EIA TSB - 75	Práticas Adicionais do Cabeamento Horizontal por Zonas.
ABNT	NBR 14565 (Cabeamento Estruturado).



15. Gravação de Fibras: A CONTRATADA deverá sempre que solicitada entregar os testes de fibra, também deverá ser realizada a gravação das fibras sempre que forem executadas emendas (fusões) em instalações. Em manutenções, a gravação das fibras deverá ser feita sempre que o responsável da CONTRATADA que está acompanhando os serviços julgar necessário, tendo em vista que isso pode impactar no tempo de reparo devido a deslocamentos.

16. Atenuação das emendas: A atenuação máxima das emendas por fusão não poderá ultrapassar 0,1 dB. Caso a atenuação na emenda permaneça fora do tolerado, deverá ser realizada nova emenda, observada a reserva de manobra respectiva. Após a terceira tentativa com atenuação alta, tratar como caso especial. Casos especiais que levem a emendas piores deverão ser tratados com a equipe da CONTRATANTE (exemplo: fusão de fibras de tipos diferentes).

17. Planilhas: As planilhas da CONTRATANTE (exemplo: planilha de emendas das caixas de emenda e planilha dos distribuidores ópticos) deverão ser preenchidas e/ou atualizadas com as novas informações.

18. A CONTRATADA deve entregar Planilha de campo da caixa de emenda (Formato Excel) com mapa de ligação das caixas, contendo como nome do arquivo o nome da caixa de emenda (exemplo: CEPAE1001.xlsx).

19. A CONTRATADA deve entregar desenho em CAD da caixa de emenda mostrando as ligações da fibra, podendo ser feita a partir da planilha de campo, usando como nome do arquivo o nome da caixa de emenda.

20. Quando a CONTRATADA realizar alguma atividade em caixas de emenda cujas informações estejam atualizadas no cadastro da CONTRATANTE, a primeira realizará atualização, caso haja; caso exista alguma inconsistência nos dados, estes deverão ser atualizados e deverá ser enviada planilha de campo da caixa de emenda e o desenho em CAD atualizados.

21. Plaqueta de Identificação: As plaquetas de identificação fornecidas e instaladas pela CONTRATADA deverão seguir o padrão definido pela CONTRATANTE.

22. O padrão ABNT NBR 15214:2005 (rede de distribuição de energia elétrica – compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações): O cabo de telecomunicação deve ter identificação legível, por meio de plaqueta contendo o tipo do cabo e o nome do ocupante, conforme modelo que será fornecido pela CONTRATANTE, que deve ser fixada no cabo a uma distância de 200 mm a 400 mm do poste, por meio de material resistente a intempéries.

23. Características da plaqueta de identificação:  
material não metálico, resistente a ultravioleta;  
dimensões: 90 mm x 40 mm; - espessura: 3 mm (mínimo);  
cor: fundo preferencialmente amarelo, sendo que os dizeres e imagens serão fornecidos pela CONTRATANTE.;  
tamanho das letras: 15 mm de altura e 3 mm de espessura.  
É obrigatória a colocação de plaqueta de identificação presa ao cabo de telecomunicações com fio de espina ou abraçadeira, a uma distância de 200 mm a 400 mm do poste pelo qual passar o cabo, ou ainda colocada na pingadeira formada quando da fixação do cabo no poste.

24. Identificação de cabos e caixas de emenda: Nos trechos onde ocorrerem instalações e manutenções, as caixas de emenda e cabos ópticos que não estiverem identificados em campo também deverão ser identificados.



25. As caixas de emenda existentes deverão ser identificadas conforme constante no cadastro; caso não existam em cadastro ou não possuam numeração em cadastro, deverão ser identificadas seguindo a numeração que foi disponibilizada para a empresa contratada.

26. Os cabos ópticos devem ser identificados ao longo do cabo lançado, e não apenas nas pontas, de forma a permitir o acompanhamento do percurso do cabo, não ultrapassando 80m de distância entre as plaquetas de identificação. No caso dos cabos aéreos, deverá haver plaqueta de identificação próxima a todos os postes utilizados. No caso dos cabos subterrâneos, deverá haver plaqueta de identificação em todas as caixas subterrâneas.

27. Os cabos ópticos junto às caixas de emenda deverão ser identificados com anilhas; a caixa de emenda, com plaqueta.

28. Cabos ópticos padrão

28.1. Cabos aéreos: Fibras single-mode (SM/Monomodo) G.652.D; Tubo losse geleado.

28.2. Cabo autossustentado: cabo óptico dielétrico ABNT NBR 14160 (vão mínimo de 80); capa externa com camada de material termoplástico resistente a intempéries e à luz solar, na cor preta.

28.3. Cabos subterrâneos

Fibras single-mode (SM/Monomodo) G.562.D; Tubo losse geleado.

29. Considerações:

29.1. O responsável técnico pela elaboração deste TR é o Sr. Getúlio Barnasque, Diretor de Redes do CANOASTEC, em caso de dúvidas entrar em contato através do e-mail [getulio.barnasque@canoastec.rs.gov](mailto:getulio.barnasque@canoastec.rs.gov);

29.2. Não há necessidade de amostra dos equipamentos;

TABELA DE VALORES ESTIMADOS / MÁXIMOS ACEITÁVEIS

ESPECIFICAÇÕES DO TR				VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL	
1. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS EM FIBRA ÓPTICA					
LOTE ÚNICO					
SERVIÇO		DESCRIÇÃO	QTD	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato. Visita técnica improdutivo ou apenas diagnóstico de rede (un)	10	R\$ 350,00	R\$ 3,500,00
2	Abertura de Piso e Construção de Linha de Dutos ou Subdutos	Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso bruto, como areia, terra e grama (m)	500	R\$ 17,00	R\$ 8,500,00
		Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso basalto e ou concreto (m)	500	R\$ 25,00	R\$ 12,500,00
		Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso asfalto (m)	500	R\$ 25,50	R\$ 12,750,00
		Construção de linha de dutos ou subdutos com envelopamento em piso bruto, como areia, terra e grama (m)	500	R\$ 30,00	R\$ 15,000,00
		Dutos de PVC diâmetro interno de 100 mm (m)	500	R\$ 9,89	R\$ 4,945,00
		Dutos de PEAD corrugado com diâmetro interno de 100 mm liso por dentro (m)	500	R\$ 14,00	R\$ 7,000,00
		Subduto / Duto 40mm liso (m)	500	R\$ 3,85	R\$ 1,925,00
3	Ampliação e esgotamento de Caixas Subterrâneas e Desobstrução de Dutos	Construção de parede em alvenaria com reboco (m²)	10	R\$ 80,00	R\$ 800,00
		Construção de estrutura em concreto simples ou armado (m²)	10	R\$ 80,00	R\$ 800,00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		Construção de pescoço ou nivelamento de tampão (un)	10	R\$ 180.00	R\$ 1,800.00
		Esgotamento de caixa subterrânea (un)	50	R\$ 180.00	R\$ 9,000.00
		Desobstrução de dutos (m)	100	R\$ 200.00	R\$ 20,000.00
4	Fornecimento e Instalação de Cabos Subterrâneos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras e Galerias vagos ou ocupados	Cabo DROP Subterrâneo de 6 fibras (m)	2,000	R\$ 3.35	R\$ 6,700.00
		Cabo Subterrâneo de 6 fibras (m)	2,000	R\$ 3.35	R\$ 6,700.00
		Cabo Subterrâneo de 12 fibras (m)	2,000	R\$ 3.90	R\$ 7,800.00
		Cabo Subterrâneo de 24 fibras (m)	2,000	R\$ 6.46	R\$ 12,920.00
		Cabo Subterrâneo de 48 fibras (m)	2000	R\$ 11.00	R\$ 22,000.00
		Cabo Subterrâneo de 72 fibras (m)	2000	R\$ 12.75	R\$ 25,500.00
		Cabo Subterrâneo de 144 fibras (m)	2000	R\$ 13.60	R\$ 27,200.00
5	Instalação de Cabos Subterrâneos fornecidos pela contratante	Instalação de cabo, qualquer tipo e capacidade, sem fornecimento de cabo em duto vago ou ocupado (m)	1,000	R\$ 4.00	R\$ 4,000.00
6	Remoção de Cabos Subterrâneos e Internos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras, Galerias, etc., a pedido da CANOASTEC	Remoção de cabos, qualquer tipo e capacidade, em duto vago ou ocupado (m)	1,500	R\$ 4.00	R\$ 6,000.00
7	Fornecimento e Instalação ou Construção de Caixas Subterrâneas (Fornecimento de tampas de Ferro e Concreto estão em outro item)	Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R1, em concreto armado (un)	50	R\$ 250.00	R\$ 12,500.00
		Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R2, em concreto armado (un)	10	R\$ 300.00	R\$ 3,000.00
		Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R3, em concreto armado (un)	2	R\$ 389.00	R\$ 778.00
		Construção de caixa subterrânea tipo CS-R1, em alvenaria (un)	2	R\$ 300.00	R\$ 600.00
		Construção de caixa subterrânea tipo CS-R2, em alvenaria (un)	2	R\$ 350.00	R\$ 700.00
		Construção de caixa subterrânea tipo CS-R3, em alvenaria (un)	2	R\$ 400.00	R\$ 800.00
8	Mapeamento de caixa subterrânea (levantamento de informações)	Mapeamento de caixa subterrânea existente (levantamento de informações) sempre que abrir uma caixa que ainda não foi mapeada.	20	R\$ 250.00	R\$ 5,000.00
9	Reposição de Tampa de Ferro com logo marca para caixa subterrânea onde não é necessária a instalação do anel de tampa	Fornecimento e Instalação de Tampa de Ferro modelo R1 – Com proteção contra abertura (un) 40x60	10	R\$ 450.00	R\$ 4,500.00
		Fornecimento e Instalação de Tampa de Ferro modelo R2 – Com proteção contra abertura (un)	1	R\$ 480.00	R\$ 480.00
		Fornecimento e Instalação de Tampa de Ferro modelo R3 – Com proteção contra abertura (un)	1	R\$ 550.00	R\$ 550.00
10	Fornecimento e instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro com logo marca para caixa subterrânea	Fornecimento e Instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro modelo R1 – Com proteção contra abertura (un)	50	R\$ 178.00	R\$ 8,900.00
		Fornecimento e Instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro modelo R2 – Com proteção contra abertura (un)	10	R\$ 190.00	R\$ 1,900.00
		Fornecimento e Instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro modelo R3 – Com proteção contra abertura (un)	1	R\$ 212.00	R\$ 212.00
11	Fixação de anel de tampa fornecido pela Contratante ou existente no local	Fixação de anel de tampa fornecido pela Contratante ou existente no local (un)	20	R\$ 150.00	R\$ 3,000.00
12	Fornecimento e instalação de Tampa de Concreto Armado com logomarca para caixa subterrânea	Tampa de Concreto Armado para caixa subterrânea modelo R1 (un)	10	R\$ 139.00	R\$ 1,390.00
		Tampa de Concreto Armado para caixa subterrânea modelo R2 (un)	2	R\$ 150.00	R\$ 300.00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

13	Instalação de Eletrocalha/eletroduto/condulete e acessórios para adequação da Infraestrutura de Clientes	Fornecimento e Instalação de Eletrocalha 5x5cm pré-zincada, com tampa de pressão (m)	5	R\$ 78.00	R\$ 390.00
		Fornecimento e Instalação de Eletroduto rígido semipesado galvanizado 2" com suporte (m)	40	R\$ 153.00	R\$ 6,120.00
		Fornecimento e Instalação de Eletroduto flexível metálico com revestimento plástico 2" tipo Seal (m)	20	R\$ 45.00	R\$ 900.00
		Fornecimento e Instalação de Caixa de passagem 30x30 cm (Alumínio ou chapa galvanizada) (un)	5	R\$ 339.00	R\$ 1,695.00
		Fornecimento e Instalação de Eletroduto flexível plástico de 1" em forro ou piso elevado (un)	50	R\$ 45.00	R\$ 2,250.00
		Fornecimento e instalação de tubulação de ferro galvanizada a fogo 2" (Diâmetro de 50) e conexões (m)	50	R\$ 153.00	R\$ 7,650.00
		Fornecimento e instalação de tubulação de ferro galvanizada a fogo 4" (Diâmetro 100) e conexões (m)	20	R\$ 331.00	R\$ 6,620.00
		14	Travessia de Dutos sem Rompimento da Pavimentação (MND)	Perfuração para a instalação de um duto de 50 mm (m)	100
Perfuração para a instalação de um duto de até 100 mm (m)	100			R\$ 70.00	R\$ 7,000.00
Perfuração para a inst. de feixe de dutos (7 dutos de 40mm) (m)	100			R\$ 60.00	R\$ 6,000.00
15	Fornecimento e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) completo. O padrão CANOASTEC é SC-APC (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 06 fibras (un)	5	R\$ 350.00	R\$ 1,750.00
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 12 fibras (un)	5	R\$ 350.00	R\$ 1,750.00
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 24 fibras (un)	5	R\$ 480.00	R\$ 2,400.00
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 48 fibras (un)	2	R\$ 1,100.00	R\$ 2,200.00
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 72 fibras (un)	2	R\$ 1,200.00	R\$ 2,400.00
16	Retirada e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) fornecido pela Contratante (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Retirada e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) fornecido pela Contratante (un)	20	R\$ 150.00	R\$ 3,000.00
17	Fornecimento e Instalação de Minidistribuidor Óptico completo. O padrão CANOASTEC é SC-APC (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Fornecimento e instalação de Mini DIO de 2 fibras (un)	50	R\$ 78.00	R\$ 3,900.00
		Fornecimento e instalação de Mini DIO de 4 fibras (un)	50	R\$ 85.00	R\$ 4,250.00
		Fornecimento e instalação de Mini DIO de 6 fibras (un)	50	R\$ 94.00	R\$ 4,700.00
18	Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão na mesma Ordem de Serviço (Manutenção /Instalação)	Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão até 23 fusões (por fusão)	1000	R\$ 45.78	R\$ 45,780.00
		Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão de 24 até 47 fusões (por fusão)	500	R\$ 45.78	R\$ 22,890.00
19	Terminações (APC/PC)	Terminação de fibra com fornecimento de conector e acoplador (un) Conector tipo ST, LC, FC	12	R\$ 150.00	R\$ 1,800.00
		Terminação de fibra com fornecimento de conector e acoplador (un) Conector tipo SC	150	R\$ 185.00	R\$ 27,750.00
20	Fornecimento Jumper Óptico (APC/PC)	Duplex, Multimodo, Conectores SC/SC PC 2m (un)	2	R\$ 99.00	R\$ 198.00
		Duplex, Multimodo, Conectores SC/SC PC 5m (un)	2	R\$ 99.00	R\$ 198.00
		Duplex, Multimodo, Conectores SC/SC PC > que 5m (custo por m)	2	R\$ 109.00	R\$ 218.00
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 1m (un)	10	R\$ 99.00	R\$ 990.00
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 2m (un)	10	R\$ 99.00	R\$ 990.00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 5m (un)	10	R\$ 109.00	R\$ 1,090.00
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 10m (un)	10	R\$ 129.00	R\$ 1,290.00
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC > que 10m (custo por m)	30	R\$ 28.00	R\$ 840.00
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC 2m (un)	10	R\$ 99.00	R\$ 990.00
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC 5m (un)	10	R\$ 99.00	R\$ 990.00
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC PC 10m (un)	10	R\$ 129.00	R\$ 1,290.00
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC PC maior que 10m (custo por metro)	10	R\$ 28.00	R\$ 280.00
21	Fornecimento e Instalação de Cabos Aéreos	Fornecimento e Instalação de cordoalha e ferragens (m)	1,000	R\$ 12.50	R\$ 12,500.00
		Fornecimento e Instalação de cabo DROP de 6 fibras e ferragens (m)	10000	R\$ 9.00	R\$ 90,000.00
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 6 fibras e ferragens (m)	5000	R\$ 9.00	R\$ 45,000.00
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 12 fibras e ferragens (m)	1500	R\$ 10.50	R\$ 15,750.00
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 24 fibras e ferragens (m)	1200	R\$ 11.00	R\$ 13,200.00
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 48 fibras e ferragens (m)	1200	R\$ 13.00	R\$ 15,600.00
22	Instalação de Cabos Aéreos	Instalação de cabo autossustentado e ferragem, sem fornecimento de cabo (m)	2,000	R\$ 7.80	R\$ 15,600.00
23	Remoção de cabos Aéreos e ferragens por solicitação da CANOASTEC em locais sem atividades de manutenção ou instalação	Remoção de cabos aéreos, qualquer tipo e capacidade (m)	2,000	R\$ 5.00	R\$ 10,000.00
24	Postes (Verificar especificações)	Fornecimento e instalação de poste de concreto de até 9m com acesso a parte interna do poste (un)	40	R\$ 3,000.00	R\$ 120,000.00
		Fornecimento e instalação de poste de concreto entre 9m e 15m com acesso a duto interno guiado (un)	5	R\$ 4,000.00	R\$ 20,000.00
		Fornecimento e instalação de poste de concreto de 17m 4KN com acesso a duto interno guiado (un)	5	R\$ 6,000.00	R\$ 30,000.00
		Fornecimento e instalação de poste de concreto de 21m 6KN com acesso a duto interno guiado (un)	5	R\$ 9,000.00	R\$ 45,000.00
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 9m (un)	5	R\$ 2,225.00	R\$ 11,125.00
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 15m (un)	5	R\$ 2,700.00	R\$ 13,500.00
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 17m (un)	5	R\$ 3,000.00	R\$ 15,000.00
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 21m (un)	5	R\$ 4,500.00	R\$ 22,500.00
		Desinstalação de poste de concreto de até 9m (un)	2	R\$ 2,225.00	R\$ 4,450.00
		Desinstalação de poste de concreto de até 15m (un)	2	R\$ 2,700.00	R\$ 5,400.00
		Desinstalação de poste de concreto de até 17m (un)	2	R\$ 3,000.00	R\$ 6,000.00
		Desinstalação de poste de concreto de até 21m (un)	2	R\$ 4,500.00	R\$ 9,000.00
25	Serviços Preliminares e Fechamento de Emendas (subterrâneo / aéreo) (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Fornecimento, Instalação, Abertura e Fechamento de conjunto de Mini caixa de emenda óptica 12 fibras (un)	60	R\$ 190.00	R\$ 11,400.00
		Fornecimento de bandeja adicional para caixa de emenda (un)	40	R\$ 42.00	R\$ 1,680.00
		Instalação, Abertura e Fechamento de conjunto de emenda com Contratante	50	R\$ 190.00	R\$ 9,500.00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		fornecendo a caixa de emenda (un)			
		Adicional por cabo derivado em caixa de emenda nova ou existente (un)	100	R\$ 150,00	R\$ 15,000,00
		Abertura e Fechamento de cx de emenda existente para realizar fusão (un)	100	R\$ 90,00	R\$ 9,000,00
26	Levantamento de caixa de emenda com abertura e Fechamento de conjunto emenda existente sempre que abrir uma caixa que ainda não foi mapeada (subterrâneo/aéreo)	Caixa com até 12 emendas (un)	100	R\$ 150,00	R\$ 15,000,00
		Caixa com até 24 emendas (un)	100	R\$ 180,00	R\$ 18,000,00
		Caixa com até 48 emendas (un)	50	R\$ 210,00	R\$ 10,500,00
		Caixa acima 48 emendas (un)	50	R\$ 250,00	R\$ 12,500,00
27	Correção de pontos de fixação no Poste	Adequação da rede de cabos aéreos (ópticos e ou metálicos) (Valor por Poste)	300	R\$ 45,00	R\$ 13,500,00
28	Projeto	Projeto de Cabo Óptico com Compartilhamento dos Postes (m)	10,000	R\$ 1,80	R\$ 18,000,00
		Projeto de Cabo Óptico (m)	20,000	R\$ 1,80	R\$ 36,000,00
		Projeto de Canalização Subterrânea (m)	500	R\$ 1,80	R\$ 900,00
<b>VALOR TOTAL LOTE FIBRA (VTLF)</b>				<b>R\$ 1,130,114,00</b>	
<b>2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RÁDIO</b>					
<b>PLANILHA COM QUANTIDADES PREVISTAS PARA 1 ANO</b>					
SERVIÇO		DESCRIÇÃO	QTD	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato. Visita técnica improdutivo ou apenas diagnóstico de rede (un)	60	R\$ 350,00	R\$ 21,000,00
2	Alinhamento de rádio ponto a ponto e multiponto	Alinhar o direcionamento das antenas de modo a obter a maior eficiência do link de comunicação. (un)	100	R\$ 400,00	R\$ 40,000,00
3	Remoção de rádios ponto a ponto ou multiponto	Retirada de todos os equipamentos de radiocomunicação do seu local de funcionamento. (un)	100	R\$ 400,00	R\$ 40,000,00
4	Substituição de rádios com fornecimento de equipamentos	Retirada e instalação de Rádios tipo 1 – Ver anexo V (un)	30	R\$ 400,00	R\$ 12,000,00
		Retirada e instalação de Rádios tipo 2 – Ver anexo V (un)	30	R\$ 400,00	R\$ 12,000,00
		Retirada e instalação de Rádios tipo 3 - Ver anexo V (un)	30	R\$ 400,00	R\$ 12,000,00
5	Substituição de rádios sem fornecimento de equipamentos	Substituição de rádios por outros fornecidos pela PMC. (un)	20	R\$ 400,00	R\$ 8,000,00
6	Instalação de rádios com fornecimento de equipamentos	Instalação de Rádios Tipo 1 (un)	30	R\$ 400,00	R\$ 12,000,00
		Instalação de Rádios tipo 2 (un)	30	R\$ 400,00	R\$ 12,000,00
		Instalação de Rádios tipo 3 (un)	30	R\$ 400,00	R\$ 12,000,00
7	Instalação de rádios sem fornecimento de equipamentos	Instalação de rádios com passagem de cabos externos e configuração de link, bem como alinhamento. (un)	20	R\$ 600,00	R\$ 12,000,00
8	Substituição de fontes POE dos rádios sem fornecimento das fontes.	Somente serviço substituição de uma fonte POE. (un)	50	R\$ 350,00	R\$ 17,500,00
9	Substituição de fontes POE dos rádios com fornecimento das fontes.	Fontes tipo A. Ver anexo V. (un)	50	R\$ 200,00	R\$ 10,000,00
		Fontes tipo B. Ver anexo V. (un)	50	R\$ 250,00	R\$ 12,500,00
10	Inspeção dos rádios e inspeção e reparo das conexões lógicas e elétricas dos rádios com fornecimento de material.	Verificar o funcionamento dos rádios( leds) e reparar todos cabos e conexões diretamente ligados ao rádio bem como verificar e reparar fixação para assegurar seu correto funcionamento.	175	R\$ 400,00	R\$ 70,000,00
11	Fornecimento e instalação de haste metálica galvanizada	Com cano galvanizado de 2” (m)	50	R\$ 120,00	R\$ 6,000,00
		Com cano galvanizado de 2 1/2”(m)	50	R\$ 140,00	R\$ 7,000,00
		Com cano galvanizado de 3” (m)	50	R\$ 160,00	R\$ 8,000,00
<b>VALOR TOTAL LOTE RÁDIO (VTLR) R\$</b>				<b>R\$ 324,000,00</b>	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO/INFORMAR VALORES POR ITENS					
ITEM	MATERIAIS e SERVIÇO	DESCRIÇÃO	CAE – CONSUMO ANUAL ESTIMADO (Unidade)	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
<b>Ponto Lógico</b>					
1	Ponto lógico categoria 5e, com material necessário incluso (caixa com espelho e conector RJ45 fêmea).	Fornecimento e instalação de ponto de rede, caixa com espelho e conector fêmea RJ45 em cabo UTP já instalado, conectando uma ponta no conector fêmea e a outra em um patch panel. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	1000	R\$ 100.00	R\$ 100,000.00
2	Lançamento de Cabo UTP categoria 5e	Fornecimento e lançamento de cabo UTP Categoria 5e em duto ou calha. (Valor por metro).	15000	R\$ 1.60	R\$ 24,000.00
3	Ponto lógico categoria 6, com material necessário incluso (caixa com espelho e conector RJ45 fêmea).	Fornecimento e instalação de ponto de rede, caixa com espelho e conector fêmea RJ45 em cabo UTP já instalado, conectando uma ponta no conector fêmea e a outra em um patch panel. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	50	R\$ 125.00	R\$ 6,250.00
4	Lançamento de Cabo UTP categoria 6	Fornecimento e lançamento de cabo UTP Categoria 6 em duto, ou calha. (Valor por metro).	100	R\$ 15.00	R\$ 1,500.00
5	Ponto lógico categoria 6A com material necessário incluso (caixa com espelho e conector RJ45 fêmea).	Fornecimento e instalação de ponto de rede, caixa com espelho e conector fêmea RJ45 em cabo UTP já instalado, conectando uma ponta no conector fêmea e a outra em um patch panel. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	5	R\$ 150.00	R\$ 750.00
6	Lançamento de Cabo UTP categoria 6A	Fornecimento e lançamento de cabo UTP Categoria 6A em duto, ou calha. (Valor por metro).	100	R\$ 15.00	R\$ 1,500.00
7	Certificação de Ponto Lógico (individual)	Certificação de ponto lógico (individual)	700	R\$ 22.00	R\$ 15,400.00
8	Lançamento de Cabo STP externo	Fornecimento e lançamento de cabo STP externo. (Valor por metro).	700	R\$ 18.00	R\$ 12,600.00
<b>Remanejamento de Ponto Lógico/Elétrico</b>					
9	Remanejamento de ponto de lógica o Categoria “5e”, e ou Categoria “6” com material existente no usuário.	Remanejamento de ponto lógico existente no usuário com aproveitamento do material (cabo UTP, parte de dutos, caixas com espelho e conector fêmea RJ45). Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	1000	R\$ 45.00	R\$ 45,000.00
10	Remanejamento de ponto elétrico Tomada 2P+T com material existente no usuário.	Remanejamento de ponto elétrico existente no usuário com aproveitamento do material (cabo 3x 2,5, parte de dutos, caixas com espelho e tomada fêmea 2p+t). Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado.	1,000	R\$ 45.00	R\$ 45,000.00
<b>Patch Panel / Voice Panel</b>					
11	Patch Panel Categoria 5e	Fornecimento, instalação e crimpagem de patch panel categoria “5e” 24 posições, testes e identificação em rack já existente.	50	R\$ 500.00	R\$ 25,000.00
12	Patch Panel Categoria 6	Fornecimento, instalação e crimpagem de patch panel categoria “6” 24 posições, testes e identificação em rack já existente.	5	R\$ 700.00	R\$ 3,500.00
13	Patch Panel Categoria 6A	Fornecimento, instalação e crimpagem de patch panel categoria “6A” 24 posições, testes	5	R\$ 700.00	R\$ 3,500.00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		e identificação em rack já existente.			
14	Voice Panel 30 posições.	Fornecimento, instalação e crimpagem de voice panel 30 posições, testes e identificação em rack já existente.	1	R\$ 480.00	R\$ 480.00
15	Voice Panel 50 posições.	Fornecimento, instalação e crimpagem de voice panel de 50 posições, testes e identificação em rack já existente.	1	R\$ 900.00	R\$ 900.00
Patch Cord / Conector RJ45 / Porca Gaiola					
16	Patch Cord de 1,0 m, categoria 5e	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 5e de 1,0 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	500	R\$ 15.00	R\$ 7,500.00
17	Patch Cord de 1,5 m, categoria 5e	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 5e de 1,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	500	R\$ 15.00	R\$ 7,500.00
18	Patch Cord de 2,5 m, categoria 5e	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 5e de 2,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	500	R\$ 18.00	R\$ 9,000.00
19	Patch Cord de 1,0 m, categoria 6	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6 de 1,0 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	50	R\$ 16.00	R\$ 800.00
20	Patch Cord de 1,5 m, categoria 6	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6 de 1,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	50	R\$ 16.00	R\$ 800.00
21	Patch Cord de 2,5 m, categoria 6	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6 de 2,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	50	R\$ 20.00	R\$ 1,000.00
22	Patch Cord de 3,0 m, categoria 6A	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6a de 3,0 m nas cores azul, cinza, verde.	50	R\$ 22.00	R\$ 1,100.00
23	Patch Cord de 5,0 m, categoria 6A	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6A de 5,0 m nas cores azul, cinza, verde.	50	R\$ 25.00	R\$ 1,250.00
24	Conector fêmea RJ 45 Categoria 5e	Fornecer Conector fêmea de RJ45 – Keystone – Categoria 5e.	400	R\$ 11.00	R\$ 4,400.00
25	Conector fêmea RJ 45 Categoria 6	Fornecer Conector fêmea de RJ45 – Keystone – Categoria 6.	10	R\$ 12.50	R\$ 125.00
26	Conector fêmea RJ 45 Categoria 6A	Fornecer Conector fêmea de RJ45 – Keystone – Categoria 6A.	10	R\$ 12.50	R\$ 125.00
27	Conector macho RJ45 Categoria 5e	Fornecer Conector macho de RJ45 – Keystone – Categoria 5e.	500	R\$ 3.31	R\$ 1,655.00
28	Conector macho RJ45 Categoria 6	Fornecer Conector macho de RJ45 – Keystone – Categoria 6.	10	R\$ 3.50	R\$ 35.00
29	Conector macho RJ45 Categoria 6A	Fornecer Conector macho de RJ45 – Keystone – Categoria 6A.	10	R\$ 3.60	R\$ 36.00
30	Kit Porca Gaiola M5 x 16	Fornecer parafusos c/porca gaiola para rack padrão 19" (Pacote c/16 peças)	20	R\$ 0.98	R\$ 19.60
Elétrica e Aterramento					
31	Ponto para tomada elétrica, com material necessário incluso (caixa com espelho e tomada Fêmea 2P + T).	Instalação em dutos ou calhas existentes, incluindo fornecimento de espelho com conector fêmea 2P + T. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado.	1200	R\$ 15.00	R\$ 18,000.00
32	Alimentação para ponto de tomada elétrica, em duto ou calha existente, 3x 2,5mm	Instalação em dutos ou calhas existentes. Os cabos elétricos deverão obrigatoriamente serem alimentados a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (3x2,5mm). Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	1700	R\$ 5.80	R\$ 9,860.00
33	Alimentação para CD elétrico em duto ou calha existente. 2 x 10 mm.	Instalação em dutos ou calhas existentes. Os cabos elétricos deverão obrigatoriamente serem alimentados a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (2 x 10mm). Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente	130	R\$ 11.07	R\$ 1,439.10



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		testado e identificado. (Valor por Metro)			
34	Alimentação para CD elétrico, em duto ou calha existente. 2 x 16 mm.	Instalação em dutos ou calhas existentes. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Os cabos elétricos deverão obrigatoriamente ser alimentado a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (2 x 16 mm). Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	130	R\$ 16.89	R\$ 2,195.70
35	Alimentação para CD elétrico, em duto ou calha existente. 2 x 25 mm.	Instalação em dutos ou calhas existentes. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. O cabo elétrico deverá obrigatoriamente ser alimentado a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (2 x 25mm). Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	40	R\$ 20.15	R\$ 806.00
36	Aterramento elétrico 16mm	Fornecimento e Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 16mm, incluindo fornecimento e instalação de materiais: mínimo de 03 hastes tipo coperwelld diâmetro mínimo de 5/8 e comprimento mínimo de 2,40m com conector para aterramento, grampo tipo u, cx de inspeção, e demais acessórios, conf. norma NBR 5419. Realizar teste c/ terrômetro demonstrando máximo de 5 ohms	50	R\$ 800.00	R\$ 40,000.00
37	Aterramento elétrico 25mm	Fornecimento e Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 25mm, incluindo fornecimento e instalação de materiais: mínimo de 03 hastes tipo coperwelld diâmetro mínimo de 5/8 e comprimento mínimo de 2,40m com conector para aterramento, grampo tipo u, cx de inspeção, e demais acessórios, conf. norma NBR 5419. Realizar teste c/ terrômetro demonstrando máximo de 5 ohms	50	R\$ 1,000.00	R\$ 50,000.00
38	Cabo de 16 mm.	Fornecimento e Instalação de cabo elétrico flexível 16mm para aterramento. (Valor por Metro)	100	R\$ 16.89	R\$ 1,689.00
39	Cabo de 25 mm.	Fornecimento e Instalação de cabo elétrico flexível 25mm para aterramento. (Valor por Metro)	170	R\$ 20.15	R\$ 3,425.50
40	Disjuntor Elétrico Monopolar de 16A à 32A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Monopolar Termomagnético DIN 16A à 32A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	100	R\$ 22.50	R\$ 2,250.00
41	Disjuntor Elétrico Bipolar de 20A à 50A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Bipolar Termomagnético DIN 20A à 50A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	30	R\$ 22.50	R\$ 675.00
42	Disjuntor Elétrico Tripolar de 16A à 50A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Tripolar Termomagnético DIN 16A à 50A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	20	R\$ 31.00	R\$ 620.00
43	Disjuntor Elétrico Tripolar de 63A à 100A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Tripolar Termomagnético DIN 63A à 100A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	10	R\$ 32.00	R\$ 320.00
44	Disjuntor Diferencial Residual Bipolar (DR) 16A à 65A	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Diferencial Residual (DR) tipo A/C, 16A à 65A, corrente N/R 10ma à 30ma implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	10	R\$ 32.00	R\$ 320.00
45	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica	Fornecimento e instalação de uma Caixa de	60	R\$ 99.00	R\$ 5,940.00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

	capacidade de 4 disjuntores	Distribuição Externa (CD), para elétrica com capacidade para 4 disjuntores.			
46	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade de 8 disjuntores	Fornecimento e instalação de uma Caixa de Distribuição Externa (CD), para elétrica com capacidade para 8 disjuntores.	10	R\$ 125.00	R\$ 1,250.00
47	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade de 12 disjuntores	Fornecimento e instalação de uma Caixa de Distribuição Externa (CD), para elétrica com capacidade para 12 disjuntores.	10	R\$ 145.00	R\$ 1,450.00
48	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade até 20 circuitos parciais para disjuntores DIN	Fornecimento e instalação de Caixa de Distribuição (CD) para elétrica, de uso aparente, confeccionado em chapa de aço 16usg, pintado com tinta epóxi na cor Ral 7032, porta com fecho rápido, espelho interno com dobradiças e fecho castelo, barramento bifásico para até 100A protegidos individualmente com material isolante emborrachado, barramento de aterramento e barramento de neutro, com espaço para até 20 circuitos parciais para disjuntores tipo DIN.	7	R\$ 900.00	R\$ 6,300.00
49	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade até 40 circuitos parciais para disjuntores DIN	Fornecimento e instalação de Caixa de Distribuição (CD) para elétrica, de uso aparente, confeccionado em chapa de aço 16usg, pintado com tinta epóxi na cor Ral 7032, porta com fecho rápido, espelho interno com dobradiças e fecho castelo, barramento bifásico para até 100A protegidos individualmente com material isolante emborrachado, barramento de aterramento e barramento de neutro, com espaço para até 40 circuitos parciais para disjuntores tipo DIN.	3	R\$ 1,100.00	R\$ 3,300.00
50	Chave Reversora (By Pass) 3 polos	Fornecimento e instalação Chave Reversora (by pass) com corrente nominal até 100A, 3 polos, 3 posições, em quadro de distribuição de circuitos	5	R\$ 450.00	R\$ 2,250.00
51	Régua elétrica 4 tomadas para Rack de 19" sem fusível de proteção	Fornecimento de régua de elétrica para Rack de 19" – 8 tomadas com conector fêmea 2p + T (para microcomputador), com capacidade de 250 volts.	30	R\$ 165.00	R\$ 4,950.00
52	Régua elétrica 8 tomadas para Rack de 19" sem fusível de proteção	Fornecimento de régua de elétrica para Rack de 19" – 8 tomadas com conector fêmea 2p + T (para microcomputador), com capacidade de 250 volts.	50	R\$ 165.00	R\$ 8,250.00
53	Régua elétrica 12 tomadas para Rack de 19" sem fusível de proteção	Fornecimento de régua de elétrica para Rack de 19" – 12 tomadas com conector fêmea 2p + T (para microcomputador), com capacidade de 250 volts.	20	R\$ 212.00	R\$ 4,240.00
<b>Racks</b>					
54	Reorganização de rack de parede com desmontagem e montagem de Patch Panel. Tamanhos 6U's, 9U's, 12U's, 16U's.	Reorganização de rack incluindo desmontagem e montagem de Patch Panel. Retirada de toda a infra instalada dentro do rack (patch cords, switch, elétrica, bandeja, guia e outros) e após executar a reinstalação e organização dos mesmos.	50	R\$ 800.00	R\$ 40,000.00
55	Reorganização de rack de Piso, com desmontagem e montagem de Patch Panel. Tamanhos 28U's e 44U's.	Reorganização de rack incluindo desmontagem e montagem de Patch Panel. Retirada de toda a infra instalada dentro do rack (patch cords, switch, elétrica, bandeja, guia e outros) e após executar a reinstalação e organização dos mesmos.	30	R\$ 1,100.00	R\$ 33,000.00
56	Rack de Parede (Desinstalação)	Desinstalação de rack de parede tamanhos 6U's, 9U's, 12U's, 16U's	20	R\$ 300.00	R\$ 6,000.00
57	Rack de Parede, 6 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 6 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10	R\$ 300.00	R\$ 3,000.00
58	Rack de Parede, 9 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 9 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10	R\$ 350.00	R\$ 3,500.00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

59	Rack de Parede, 12 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 12 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10	R\$ 480.00	R\$ 4,800.00
60	Rack de Parede, 16 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 16 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10	R\$ 550.00	R\$ 5,500.00
61	Rack de Piso Fechado, 28 U 's	Fornecimento e instalação de rack de piso fechado 28 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10	R\$ 1,200.00	R\$ 12,000.00
62	Rack de Piso Fechado, 44 U 's	Fornecimento e instalação de rack de piso fechado 44 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10	R\$ 2,100.00	R\$ 21,000.00
63	Rack de Piso Torre, 44 U 's	Fornecimento e instalação de rack de piso tipo Torre 44 U'S padrão 19" do tipo torre (aberto), com guias laterais e superior.	5	R\$ 1,254.00	R\$ 6,270.00
64	Bandeja para Rack padrão 19"	Fornecimento e instalação de bandeja para Rack padrão 19".	15	R\$ 89.00	R\$ 1,335.00
65	Guia de Cabos padrão 19"	Fornecimento e instalação de Guia de cabos para rack de 19" com tampa apropriada.	25	R\$ 31.00	R\$ 775.00
66	Painel Frontal Cego padrão 19" 2U'S	Fornecimento e instalação de Painel Frontal Cego 19" 2 U'S	15	R\$ 38.00	R\$ 570.00
Eletrocalhas					
67	Eletrocalha Dutotec ou similar com tampa – Tipo: D – 25mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha, barra de 3 metros, Cor branca, cinza e natural (alumínio) com acessórios.	300	R\$ 160.00	R\$ 48,000.00
68	Eletrocalha Dutotec ou similar com tampa – Tipo: D – 45mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha, barra de 3 metros, Cor branca, cinza e natural (alumínio) com acessórios.	80	R\$ 220.00	R\$ 17,600.00
69	Porta equipamento para Calhas Dutotec ou similar para 03 blocos.	Fornecimento e instalação de porta equipamento, para 3 blocos (cego, elétrico ou lógico)	100	R\$ 85.00	R\$ 8,500.00
70	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 50mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 52.00	R\$ 2,600.00
71	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 100mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 63.00	R\$ 3,150.00
72	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 100mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 88.00	R\$ 4,400.00
73	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 150mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 84.00	R\$ 4,200.00
74	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 150mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 80.00	R\$ 4,000.00
75	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 200mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 95.00	R\$ 4,750.00
76	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 200mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 105.00	R\$ 5,250.00
77	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 300mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 118.00	R\$ 5,900.00
78	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 50mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 80.00	R\$ 4,000.00
79	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 100mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 90.00	R\$ 4,500.00
80	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 100mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 110.00	R\$ 5,500.00
81	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 150mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 119.00	R\$ 5,950.00
82	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 150mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 127.00	R\$ 6,350.00
83	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 200mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 120.00	R\$ 6,000.00
84	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 200mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 130.00	R\$ 6,500.00
85	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 300mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50	R\$ 145.00	R\$ 7,250.00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

Eletrodutos/Conexões/Caixas sobrepor					
86	Condutes com espelho, bitola na medida 3/4 ”	Fornecimento e instalação de condutes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	700	R\$ 26.00	R\$ 18,200.00
87	Condutes com espelho, bitola na medida 1 ”	Fornecimento e instalação de condutes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	500	R\$ 27.00	R\$ 13,500.00
88	Condutes com espelho, bitola na medida 1 1/4 ”	Fornecimento e instalação de condutes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	200	R\$ 30.00	R\$ 6,000.00
89	Condutes com espelho, bitola na medida 1 1/2 ”	Fornecimento e instalação de condutes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	150	R\$ 30.00	R\$ 4,500.00
90	Condutes com espelho, bitola na medida 2 ”	Fornecimento e instalação de condutes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	100	R\$ 35.00	R\$ 3,500.00
91	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 3/4 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	300	R\$ 19.00	R\$ 5,700.00
92	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 1 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	500	R\$ 22.86	R\$ 11,430.00
93	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 1 1/4 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	150	R\$ 28.00	R\$ 4,200.00
94	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 1 1/2 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100	R\$ 41.00	R\$ 4,100.00
95	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 2 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100	R\$ 48.00	R\$ 4,800.00
96	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 3/4 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100	R\$ 34.58	R\$ 3,458.00
97	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 1 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100	R\$ 39.35	R\$ 3,935.00
98	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 1 1/4 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100	R\$ 56.00	R\$ 5,600.00
99	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 1 1/2 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	50	R\$ 69.00	R\$ 3,450.00
100	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 2 ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	50	R\$ 81.00	R\$ 4,050.00
101	Caixa de Sobrepor	Fornecimento e instalação de caixa de sobrepor em material termoplástico ou metálico, com dimensão mínima de 170 x 145 x 90 mm, c/ tampa cega	10	R\$ 35.00	R\$ 350.00
Projetos e Manutenção					
102	Projeto Executivo de Comunicação (cabearno estruturado e energia elétrica) c/layout	Desenvolvimento de projeto executivo de comunicação (cabearno estruturado e energia elétrica), com fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e layout de distribuição dos postos de trabalho (preço por unidade de prancha).	50	R\$ 1,800.00	R\$ 90,000.00
103	Projeto Executivo de Comunicação (cabearno estruturado e energia elétrica) s/layout	Desenvolvimento de projeto executivo de comunicação (cabearno estruturado e energia elétrica), sem fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e layout de distribuição dos postos de trabalho (preço por unidade de prancha)	50	R\$ 1,000.00	R\$ 50,000.00
104	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto de rede CAT 5e, ou 6 implantado.	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto de rede CAT 6 implantado, incluindo reconectorização do ponto em patch panel, e incluindo fornecimento tomada RJ45 fêmea, devidamente identificado documentado e certificado	500	R\$ 90.00	R\$ 45,000.00
105	Medição de resistência ôhmica do aterramento.	Medição de resistência ôhmica do aterramento com fornecimento do relatório ou laudo com responsabilidade técnica	10	R\$ 300.00	R\$ 3,000.00
<b>VALOR TOTAL DO LOTE CABEARNO (VTLC) R\$</b>				<b>R\$ 1,067,178.90</b>	



**Matriz de Riscos**  
**Manutenção Fibra Óptica**

Fonte	Tipo	Causa	Risco (Evento Indesejado Crítico)	Consequências	Categoria de Risco	Probabilidade de Risco Residual	Impacto de Risco Residual	Nível de Risco Residual	Resposta ao Risco	Atribuição do Risco
Contratada	Pessoal	Não cumprimento de obrigações trabalhistas	Ação trabalhista	CANOASTEC responde subsidiariamente/solidariamente em processo trabalhista	Risco Trabalhista	3	4	12	Transferir	Contratada
Ambiental	Econômico	Alteração de política econômica	Variação Cambial	Variação dos Custos	Risco Econômico	2	5	10	Transferir	Contratada
Ambiental	Social	Alteração de Acordo Coletivo de Trabalho	Aumento de Salário de Funcionário do Prestador de Serviços	Aumento no Custo dos Serviços	Risco Trabalhista	5	2	10	Transferir	Contratada
Contratada	Pessoal	Erro Humano	Execução errônea de serviço	Não atendimento de SLA da contratada com CANOASTEC ou da CANOASTEC com seus clientes nas instalações ou manutenções	Risco Logístico	2	4	8	Transferir	Contratada
Contratada	Processos	Descompasso no fluxo de caixa	Atraso no Pagamento dos salários dos funcionários terceirizados	Possibilidade de Ação Judicial	Risco Trabalhista	2	3	6	Transferir	Contratada
Contratante	Econômico	Esgotamento do Fluxo de Caixa	Atraso no Pagamento	Contratada não executa serviços demandados	Risco Financeiro	1	5	5	Aceitar	Contratante
Contratante	Ético	Cobranças de trabalho fora do escopo contratado, situações de humilhação, etc.	Comportamento Ético Inadequado	Possibilidade de Ação Judicial contra CANOASTEC	Risco Trabalhista	1	5	5	Reduzir	Contratante
Contratada	Pessoal	Acidente de trabalho - Queda ou Incidente com eletricidade	Invalidez temporária, permanente ou morte	Ação Judicial	Risco Trabalhista	1	5	5	Transferir	Contratada
Ambiental	Político	Alteração de política comercial	Alteração de Barreiras Tarifárias e Não Tarifárias	Variação dos Custos	Risco Tributário	1	4	4	Transferir	Contratada
Contratada	Pessoal	Funcionário realizando uma tarefa sem ter a devida qualificação	Pedido de insalubridade e/ou periculosidade	Ação Judicial	Risco Trabalhista	1	3	3	Transferir	Contratada

CLASSIFICAÇÃO DE NÍVEL DE RISCO							
Impacto	Muito Alto (5)	5	10	15	20	25	
	Alto (4)	4	8	12	16	20	Crítico
	Médio (3)	3	6	9	12	15	Alto
	Baixo (2)	2	4	6	8	10	Moderado
	Muito Baixo (1)	1	2	3	4	5	Pequeno



		<b>Muito Baixa (1)</b>	<b>Baixa (2)</b>	<b>Médio (3)</b>	<b>Alta (4)</b>	<b>Muito Alta (5)</b>		<b>LEGENDA</b>
<b>Probabilidade</b>								

#### Escala de Probabilidade

Descritor	Descrição	Nível
Muito Baixa	Evento extraordinário, <b>sem histórico</b> de ocorrência	1
Baixa	Evento <b>casual e inesperado, sem histórico</b> de ocorrência	2
Média	Evento <b>esperado</b> , de frequência reduzida, e <b>com histórico</b> de ocorrência <b>parcialmente conhecido</b>	3
Alta	Evento <b>usual, com histórico</b> de ocorrência <b>amplamente conhecido</b>	4
Muito Alta	Evento <b>repetitivo e constante</b>	5

#### Escala de Impacto Qualitativa

Descritor	Descrição	Nível
Muito Baixo	Impacto <b>insignificante</b> nos objetivos	1
Baixo	Impacto <b>mínimo</b> nos objetivos	2
Médio	Impacto <b>mediano</b> nos objetivos, <b>com possibilidade</b> de recuperação	3
Alto	Impacto <b>significante</b> nos objetivos, <b>com possibilidade remota</b> de recuperação	4
Muito Alto	Impacto <b>máximo</b> nos objetivos, <b>sem possibilidades</b> de recuperação	5

Canoas, 15 de julho de 2019.

---

Getúlio Guimarães Barnasque  
Diretor de Redes

---

Lino Roque Camargo Kieling  
Superintendente Executivo

---

Marco Antônio do Amaral Seadi  
Diretor Presidente



ANEXO II – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, DE QUE NÃO ESTÁ TEMPORARIAMENTE SUSPensa DE PARTICIPAR EM LICITAÇÃO E IMPEDIDA DE CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO, DE QUE NÃO FOI DECLARADA INIDÔNEA PARA LICITAR OU CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE CUMPRIMENTO DO ART. 27, INC. V, DA LEI Nº. 8.666/93.

Através da presente, declaramos que a empresa ..... CNPJ nº. ...., cumpre plenamente os requisitos de habilitação da licitação instaurada pelo Município de Canoas, Secretaria Municipal das Licitações (SML) / Diretoria de Compras e Formação de Preços (DCFP).

Declaramos também que a empresa não está temporariamente suspensa de participar em licitação e impedida de contratar com a Administração, bem como não foi declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração Pública, bem como não possui, em seu quadro de pessoal, empregado ou associado menor de dezoito anos realizando trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e/ou menor de dezesseis anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, nos termos do art. 27, inc. V, da Lei n.º 8.666/93.

Declaramos, ainda, que todo e qualquer fato que importe em modificação da situação ora afirmada será imediatamente comunicada, por escrito, ao DCFP/ SML do Município de Canoas / RS.

....., ..... de ..... de 2019.

---

Assinatura do representante legal da licitante ou do procurador / preposto / credenciado

---

Nome do representante legal da licitante ou do procurador / preposto / credenciado



ANEXO III – DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO PARA ME OU EPP

(Razão Social da licitante)....., por meio de seu responsável legal e contador ou técnico em contabilidade, declara, sob as penas da lei, que:

a) enquadra-se na situação de: ( )  
microempresa; ou

( ) empresa de pequeno porte;

b) o valor da receita bruta 12 meses da sociedade, no último exercício, não excedeu o limite fixado nos incs. I e II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006;

c) não se enquadra em quaisquer das hipóteses de exclusão relacionadas no artigo 3º, § 4º, incs. I a XI, da mesma lei.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

\_\_\_\_\_, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
Nome completo e assinatura do representante legal da empresa

\_\_\_\_\_  
Nome completo, número de inscrição no Conselho Regional de Contabilidade e assinatura do contador ou técnico em contabilidade da empresa (RECONHECIDA EM CARTÓRIO)



EDITAL Nº. 407/2019

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº. 111/2019

#### ANEXO IV – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O MUNICÍPIO DE CANOAS (RS), por intermédio da Secretaria Municipal das Licitações, representada pelo Sr. Secretário Municipal das Licitações, doravante denominado MUNICÍPIO, e, de outro lado, ..., CNPJ/CPF nº. ..., sito na Rua / Avenida ..., doravante denominado COMPROMITENTE, representado(a) pelo(a) Sr(a). ..., CPF nº. ....., firmam a presente Ata de Registro de Preços de Fornecimento de Bens do objeto descrito na Cláusula Primeira – DO OBJETO, constante no processo administrativo nº. 77.727/2019, EDITAL Nº. 407/2019 – PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº. 111/2019, regendo-se o mesmo pela Lei nº 8666/93, Lei nº 10520/02, pelo Decreto Municipal Nº. 829/09 e pelo Decreto Municipal nº. 354/2015, bem como pela legislação pertinente e pelas cláusulas previstas no Edital e seus Anexos da licitação supra, nos termos que seguem:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO E DO PRAZO DE VALIDADE

1.1. A presente Ata tem por objeto o Registro de Preços para contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de instalação e manutenção da infraestrutura de rede lógica externa e interna, da rede de fibra óptica e de rádio comunicação, sob demanda da administração do Município de Canoas/RS, em conformidade com as especificações, unidades e quantidades constantes no Termo de Referência, Anexo I do edital, Lote xxxxxxxx, conforme Edital e Anexos.

1.2. O prazo de validade do Registro de Preços: é de 12 meses a contar da assinatura da Ata de Registro de Preços.

#### CLÁUSULA SEGUNDA – DO(S) PREÇO(S)

2.1. O(s) preço(s) registrado(s) é(são) o(s) constante(s) da proposta vencedora da licitação, lançada na listagem de Registro de Preços.

2.2. O(s) preço(s) registrado(s) não será(ão) reajustado(s) durante o prazo de validade do Registro de Preços.

#### CLÁUSULA TERCEIRA – DOS DIREITOS E DAS OBRIGAÇÕES

3.1. Dos Direitos:

3.1.1. Do MUNICÍPIO: contratar, se necessário, o objeto deste Registro; e

3.1.2. Do COMPROMITENTE: ser contratado se o MUNICÍPIO utilizar o Registro de Preços, ou, em igualdade de condições, ser preferido, no caso de contratação por outra forma, nos termos do Decreto Municipal nº. 354/2015.

3.2. Das Obrigações:

3.2.1. Do MUNICÍPIO: contratar com o COMPROMITENTE, ou em igualdade de condições, dar preferência ao mesmo se contratar por outra forma, nos termos do Decreto Municipal nº. 354/2015.

3.2.2. Do COMPROMITENTE: atender, nas condições estabelecidas no Edital e em seus Anexos, todos os pedidos de contratação recebidos durante o período de validade do Registro de Preços.

#### CLÁUSULA QUARTA – DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

4.1. O preço registrado poderá ser cancelado:

4.1.1. Pelo MUNICÍPIO quando:



4.1.1.1. O COMPROMITENTE:

I – Descumprir as condições da Ata de Registro de Preços (ARP);

II – Não firmar o Contrato ou negar-se a retirar / aceitar o instrumento contratual (Nota de Empenho ou outro instrumento hábil expedido pela Administração, cfe. art. 62, caput e §2º, da Lei nº 8666/93) ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

III – Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado;

IV – Sofrer as penalidades previstas no art. nº 87, inc. III e IV, da Lei nº 8.666/93. V – Presentes razões de interesse público.

4.1.2. Pelo COMPROMITENTE, mediante solicitação por escrito, comprovando estar impossibilitado de cumprir as exigências do Edital e seus Anexos, nos termos do Decreto Municipal nº. 354/2015, sem prejuízo das penalidades previstas no Edital e em seus Anexos, neste Ata, e na legislação pertinente, bem como de sua obrigação de indenizar o MUNICÍPIO ou terceiros por perdas e danos decorrentes de sua ação ou omissão, dolosa ou culposa.

CLÁUSULA QUINTA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1. O MUNICÍPIO e o COMPROMITENTE ficam adstritos à fiel observância das cláusulas do Edital e dos Anexos da licitação, em especial quanto a Condições Gerais, Obrigações, Fiscalização, Pagamento, Penalidades e demais cláusulas e condições relativas à execução do objeto, que deverão ser atendidas na íntegra pela(s) licitante(s) vencedora(s) acaso contratada.

5.2. Fica eleito o Foro de Canoas (RS) para dirimir dúvidas ou questões oriundas da presente Ata.

E, por estarem às partes justas e compromissadas, assinam a presente Ata em duas vias, de igual teor.

Delmar Antônio Kunrath  
Secretário Municipal das Licitações

Empresa Detentora do Preço Registrado

Canoas (RS), ..... de ..... de 2019.



EDITAL Nº. 407/2019

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº. 111/2019

## ANEXO V – MINUTA DE CONTRATO

### CONTRATO Nº. XX/2019

Contratação de empresa para a prestação de serviços de instalação e manutenção da infraestrutura de rede lógica externa e interna, da rede de fibra óptica e de rádio comunicação, em atendimento ao Município de Canoas/RS.

O MUNICÍPIO DE CANOAS, pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob o nº. 88.577.416.0001-18 com sede na Rua XV de Janeiro nº. 11 doravante denominado CONTRATANTE, neste ato representada por seu Prefeito Municipal, Luiz Carlos Busato, e de outro lado, a empresa xxxxxxxx, inscrita no CNPJ sob o nº. xx, com sede na Rua / Av. xxxx,, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por xxxxxxxxx, celebram o presente Contrato que foi precedido do EDITAL Nº. 407/2019 – PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº. 111/2019, constante no processo administrativo nº. xxx/20xx, subordinando-se às disposições do Decreto Municipal nº. 354/2015, Decreto Municipal nº. 829/2009, e das Leis nº. 10.520/2002, e, subsidiariamente, da Lei nº. 8.666/1993, bem como das seguintes cláusulas e condições:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO E SUA EXECUÇÃO

1.1. Prestação de serviços de instalação e manutenção da infraestrutura de rede lógica externa e interna, da rede de fibra óptica e de rádio comunicação, sob demanda da administração do Município de Canoas/RS, conforme especificações quantitativas e qualitativas constantes no Anexo I - Termo de Referência, do edital.

1.2. A CONTRATADA deverá executar o objeto nas condições a seguir:

1.2.1. Manutenções:

1.2.1.1. Manutenção Corretiva Emergencial: Consiste na localização do ponto onde ocorreu a falha ou dano, em até 4 horas e solução (restabelecimento da funcionalidade) em até 24 horas a partir do comunicado a CONTRATADA. Nos casos justificados de grande densidade de rede, catástrofes ou limitações impostas por condições climáticas, será avaliada a flexibilização de tempo de atendimento.

1.2.1.2. Manutenção Corretiva não emergencial: Consiste na localização do ponto onde ocorreu a falha ou dano, em até 24 horas a partir do comunicado à CONTRATADA e restabelecimento da funcionalidade em até 72 horas úteis. Nos casos justificados de grande densidade de rede ou catástrofes, será avaliada a flexibilização de tempo de atendimento.

1.2.1.3. Manutenção Corretiva Programada: Consiste na recuperação programada de uma falha que não compromete a segurança ou funcionamento do sistema. Nesse caso a programação do atendimento ficará a critério da CONTRATANTE e deverá ser de no mínimo 36 horas a partir do comunicado a CONTRATADA e as condições originais de funcionamento devem ser restabelecidas mediante prazo definido pela contratada, mas não devendo ter tempos de restabelecimento menores que os especificados na manutenção corretiva não emergencial.

1.2.1.4. Manutenção Especial Programada: Consiste na recuperação de falha que deve ocorrer em horários especiais, podendo ser a noite ou durante fim de semanas, devido as necessidades da CONTRATANTE. Os horários e dias serão determinados pela



**CONTRATANTE.**

§ 1º Entendem-se como serviços de manutenção corretiva as ações visando à remoção de defeitos e/ou recuperação da rede e/ou acessos, buscando o restabelecimento dos serviços.

§ 2º No caso do edital as manutenções são destinadas a manter a rede em perfeito funcionamento e podem ser solicitadas 24 horas por dia, 7 dias por semana, durante o período de vigência do contrato.

**1.2.2. Instalações**

1.2.2.1 Instalações relacionadas a fibra óptica deverão ser realizadas em até 7 dias a partir do comunicado à CONTRATADA. Nos casos justificados de grande densidade de rede ou necessidade de grandes obras e ou infraestruturas, será avaliada a flexibilização de tempo de atendimento.

1.2.2.2 Instalações de rede lógica e elétrica deverão ser executadas nas datas programadas pela CONTRATANTE e nos prazos seguintes:

a) de 01 a 10 pontos de rede lógica e elétrica: 01 (um) dia útil.

b) de 11 a 20 pontos de rede lógica e elétrica: 02 (dois) dias úteis.

c) Projetos com maior número de pontos serão planejados em conjunto pela CONTRATADA e pela CONTRATANTE.

1.2.2.3. Instalações de rádios não consideradas corretivas emergenciais deverão ser realizadas em até 7 (sete) dias a partir do comunicado à CONTRATADA. Nos casos justificados de condições climáticas adversas, necessidade de grandes obras e ou infraestruturas, será avaliada a flexibilização de tempo de atendimento.

1.2.2.4. Instalações especiais poderão ser solicitadas para serem realizadas em horários e dias específicos de acordo com as necessidades da CONTRATANTE, podendo ocorrer fora de horário comercial e durante fim de semanas. Os prazos deverão ser acordados em cada situação.

**1.2.3. Materiais**

1.2.3.1. Quando houver somente solicitação de entrega de materiais, o prazo será de 03 dias úteis a partir da solicitação.

**CLÁUSULA SEGUNDA: DO PREÇO**

2.1. O preço total do presente instrumento é de R\$ xxx, (xxx), são os constantes da Proposta Financeira da CONTRATADA, planilha final de lances ofertados, truncados na segunda casa decimal (centavos), aceita na licitação acima referida, integrante deste instrumento contratual independentemente de transcrição, devidamente rubricado pelos representantes das partes contratantes.

Parágrafo Único: Os preços propostos serão considerados suficientes e completos, abrangendo todos os encargos de seus funcionários (sociais, trabalhistas, previdenciários e comerciais, bem como demais encargos incidentes), os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais, e parafiscais, etc.), o fornecimento de mão-de-obra especializada, materiais, ferramentas, acessórios, consumíveis e equipamentos, a administração, o lucro, as despesas decorrentes de carregamento, descarregamento, fretes, transportes e deslocamentos de qualquer natureza, na modalidade CIF, correndo tal operação, única e exclusivamente por conta, risco e responsabilidade da CONTRATADA, bem como qualquer outro encargo ou despesa, ainda que aqui não especificada, que possa incidir ou ser necessária à execução do objeto da licitação.

2.2. O (s) preço (s) contratual (is) será (ão) reajustado (s) conforme as disposições nos Decretos Municipais 354/2015 e 12/2013, Lei 10.192/2001 e 10.520/2012.

**CLÁUSULA TERCEIRA: DA GARANTIA**

3.1. A CONTRATADA deverá fornecer garantia de 03 meses (acrescentar evento de início do prazo) para todos os serviços prestados e, no mínimo, 12 meses para todos os



produtos fornecidos.

3.1.2. No período de garantia a CONTRATADA deverá refazer os serviços e ou repor os equipamentos defeituosos sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

#### CLÁUSULA QUARTA: DA VIGÊNCIA

4.1. O presente CONTRATO terá vigência de 12 (meses), e vigorará a partir do recebimento da Ordem de Início de Serviço (OIS) pela CONTRATADA.

#### CLÁUSULA QUINTA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E DAS CONDIÇÕES GERAIS

5.1. Constituir-se-ão obrigações da CONTRATADA as seguintes, para a totalidade dos serviços:

5.1.1. Apresentar, antes do início da execução do objeto contratado:

a) responsável técnico à fiscalização do Contrato;  
b) Comprovação de disponibilidade de frota (por meio de locação e ou propriedade) para serviço (prazo para comprovação de 20 dias após assinatura do contrato), sendo:

c) Unidade de fibra óptica (veículo para uso em qualquer condição climática);

d) Unidade alto guindaste com cabine auxiliar (transporte de bobina de cabos, poste e corpo técnico);

e) Equipamento para uso em altura (guindaste com cesto acoplado, plataformas aéreas, plataforma de trabalho em altura), padronização NR35.

f) comprovar disponibilidade dos equipamentos conforme item 7.1 do Edital, por meio de locação e/ou propriedade, com suas aferições e manutenções periódicas, quando pertinentes,

5.1.2. Os equipamentos e materiais utilizados deverão estar em bom estado de conservação, com as devidas aferições e manutenções periódicas, estando em fase normal de fabricação e funcionamento sob as condições normais da cidade de Canoas, atendendo aos requisitos de qualidade, utilidade, resistência e segurança recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ANATEL e de acordo com especificações técnicas constantes do edital.

5.1.3. Tratar as questões inerentes ao serviço com o fiscal do contrato, através do (s) responsável (is) técnico (s), não se admitindo aos demais empregados da CONTRATADA tratarem de questões técnicas com o fiscal do contrato, a não ser por iniciativa deste último;

5.1.4. Responder por quaisquer danos morais, materiais, patrimoniais e/ou pessoais causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, provocados ou negligenciados por seus profissionais e/ou prepostos, culposa ou dolosamente, ainda que por omissão involuntária, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento pelo CONTRATANTE;

5.1.5. Realizar com seus próprios recursos todas as obrigações relacionadas com o objeto deste Contrato, de acordo com as especificações determinadas no Processo Administrativo Virtual nº. xxx/2019, assumindo a responsabilidade técnica pelos serviços prestados e pelos equipamentos/acessórios disponibilizados;

5.1.6. Constituir-se-ão obrigações da CONTRATADA, além das demais previstas neste Contrato e dele decorrentes:

5.1.6.1. A CONTRATADA deverá possuir e fornecer sistema específico para abertura de chamados técnicos, bem como, fornecer outros meios (telefones, e-mails) para atendimentos emergenciais e em caso de queda do sistema;

5.1.6.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar semanalmente à área responsável da CONTRATANTE a lista e o número de contato do plantão técnico, da supervisão e do técnico de plantão da CONTRATADA;



5.1.6.3. É de responsabilidade da CONTRATADA manter em seu estoque (almoxarifado interno) os materiais homologados necessários para atendimento emergencial, tais como:

- a) Cabos Ópticos
- b) Ferragens para Fixação dos Cabos e Cordoalhas;
- c) Cordoalhas;
- d) Caixas de emendas;
- e) Materiais de fusão, acomodação de emenda e cabo e acabamento final;
- f) conectores, cabos lógicos e materiais elétricos mais utilizados em projetos desse

tipo de rede.

5.1.6.4. Todos os serviços, quando solicitados, devem ter relatório fotográfico de execução com fotos de antes e depois da execução. Alguns Itens de Relatório Fotográfico:

5.1.6.4.1. Fotos antes da recuperação e depois da recuperação;

5.1.6.4.2. Fotos identificando o local de caixas de emenda novas ou abertas e caixas subterrâneas se for o caso;

5.1.6.4.3. Fotos da adequação, utilização de ferragens e identificação de cabos, caixas de emenda e caixas subterrâneas, quando for o caso. Exemplo: Acomodação dos cabos em degraus nas caixas subterrâneas que comportam os mesmos e cruzetas para acomodação de sobra de cabo ou reserva técnica nos postes;

5.1.6.4.4. Fotos internas das caixas de emenda novas ou abertas, mostrando como ficaram acomodadas as emendas;

5.1.6.4.5. No relatório, além das fotos, deverão ser descritos todos os serviços realizados, os locais, as identificações, quando existirem, e as demais informações;

5.1.6.4.6. No caso de instalação de cabo óptico, deverá ser informada a metragem do cabo (metragem da capa do cabo em suas duas pontas). Essa é a medida a ser utilizada nas cobranças de lançamento de cabo óptico, e a metragem da fibra óptica, que no caso é a medida do OTDR, quando se tratar de uma nova instalação;

5.1.6.5. A CONTRATADA deverá fornecer, sempre que solicitado, orçamento dos serviços sem custos à CONTRATANTE, não ficando essa obrigada a aceitar e/ou liberar a execução dos serviços;

5.1.6.5.1. Orçamentos comuns deverão ser entregues em até 24 horas, orçamentos complexos em até 03 dias úteis. A complexidade será definida entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA;

5.1.6.6. É responsabilidade da CONTRATADA disponibilizar e cobrar de suas equipes a utilização em campo dos equipamentos de proteção individual e Coletiva (EPI/EPC) conforme legislação pertinente, adequados a cada atividade a ser desenvolvida, bem como a obrigatoriedade de que todos os seus trabalhadores estejam devidamente uniformizados e portando a respectiva carteira de identidade funcional (crachá);

5.1.6.7. A CONTRATADA deverá atender os pedidos efetuados durante a vigência do contrato ainda que a entrega seja prevista para data posterior ao seu vencimento.

5.1.6.8. Qualquer alteração do projeto inicial deverá ser informada à área técnica da CONTRATANTE, para eventual aprovação;

5.1.6.9. Os materiais e serviços de cabeamento estruturado e elétrica deverão seguir as NORMAS constantes no item 14 do Edital.

5.1.6.10. Gravação de Fibras: A CONTRATADA deverá sempre que solicitada entregar os testes de fibra, também deverá ser realizada a gravação das fibras sempre que forem executadas emendas (fusões) em instalações. Em manutenções, a gravação das fibras deverá ser feita sempre que o responsável da CONTRATADA que está acompanhando os serviços julgar necessário, tendo em vista que isso pode impactar no tempo de reparo devido a deslocamentos;

5.1.6.11. Atenuação das emendas: A atenuação máxima das emendas por fusão não poderá ultrapassar 0,1 dB. Caso a atenuação na emenda permaneça fora do tolerado,



deverá ser realizada nova emenda, observada a reserva de manobra respectiva. Após a terceira tentativa com atenuação alta, tratar como caso especial. Casos especiais que levem a emendas piores deverão ser tratados com a equipe da CONTRATANTE (exemplo: fusão de fibras de tipos diferentes);

5.1.6.12. Planilhas: As planilhas da CONTRATANTE (exemplo: planilha de emendas das caixas de emenda e planilha dos distribuidores ópticos) deverão ser preenchidas e/ou atualizadas com as novas informações;

5.1.6.13. A CONTRATADA deve entregar Planilha de campo da caixa de emenda (Formato Excel) com mapa de ligação das caixas, contendo como nome do arquivo o nome da caixa de emenda (exemplo: CEPAE1001.xlsx);

5.1.6.14. A CONTRATADA deve entregar desenho em CAD da caixa de emenda mostrando as ligações da fibra, podendo ser feita a partir da planilha de campo, usando como nome do arquivo o nome da caixa de emenda;

5.1.6.15. Quando a CONTRATADA realizar alguma atividade em caixas de emenda cujas informações estejam atualizadas no cadastro da CONTRATANTE, a primeira realizará atualização, caso haja; caso exista alguma inconsistência nos dados, estes deverão ser atualizados e deverá ser enviada planilha de campo da caixa de emenda e o desenho em CAD atualizados.

5.1.6.16. Plaqueta de Identificação: As plaquetas de identificação fornecidas e instaladas pela CONTRATADA deverão seguir o padrão definido pela CONTRATANTE;

5.1.6.17. O padrão ABNT NBR 15214:2005 (rede de distribuição de energia elétrica – compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações): O cabo de telecomunicação deve ter identificação legível, por meio de plaqueta contendo o tipo do cabo e o nome do ocupante, conforme modelo que será fornecido pela CONTRATANTE, que deve ser fixada no cabo a uma distância de 200 mm a 400 mm do poste, por meio de material resistente a intempéries;

5.1.6.18. É obrigatória a colocação de plaqueta de identificação presa ao cabo de telecomunicações com fio de espina ou abraçadeira, a uma distância de 200 mm a 400 mm do poste pelo qual passar o cabo, ou ainda colocada na pingadeira formada quando da fixação do cabo no poste;

5.1.6.19. Identificação de cabos e caixas de emenda: Nos trechos onde ocorrerem instalações e manutenções, as caixas de emenda e cabos ópticos que não estiverem identificados em campo também deverão ser identificados;

5.1.6.20. As caixas de emenda existentes deverão ser identificadas conforme constante no cadastro; caso não existam em cadastro ou não possuam numeração em cadastro, deverão ser identificadas seguindo a numeração que foi disponibilizada para a empresa contratada;

5.1.6.21. Os cabos ópticos devem ser identificados ao longo do cabo lançado, e não apenas nas pontas, de forma a permitir o acompanhamento do percurso do cabo, não ultrapassando 80m de distância entre as plaquetas de identificação:

a) no caso dos cabos aéreos, deverá haver plaqueta de identificação próxima a todos os postes utilizados. /

b) no caso dos cabos subterrâneos, deverá haver plaqueta de identificação em todas as caixas subterrâneas.

5.1.6.22. Os cabos ópticos junto às caixas de emenda deverão ser identificados com anilhas; a caixa de emenda, com plaqueta;

5.1.6.23. A CONTRATADA deverá apresentar projeto de rede lógica ou elétrica no término das obras novas (as built).

## CLÁUSULA SEXTA: DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

### 6.1. Constituir-se-á obrigação do CONTRATANTE:



6.1.1. Fornecer e colocar à disposição da CONTRATADA todos os elementos e informações que se fizerem necessários à execução do objeto contratado;

6.1.2. Notificar a CONTRATADA, formal e tempestivamente, sobre as irregularidades observadas no cumprimento do Contrato;

6.1.3. Exercer a fiscalização dos serviços ora contratados por intermédio de servidores especialmente designados

6.1.4. Assegurar os recursos orçamentários e financeiros para custear a aquisição;

6.1.5. Acompanhar, controlar e avaliar a aquisição, por meio da unidade responsável por esta atribuição;

6.1.6. Zelar para que durante a vigência do contrato sejam cumpridas as obrigações assumidas por parte da CONTRATADA, bem como sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

#### CLÁUSULA SÉTIMA: DO PAGAMENTO

7.1. Para o efetivo pagamento a contratada estará sujeita ao cumprimento das disposições contidas no Decreto 196/2018;

7.2. A nota fiscal / fatura relativa a aquisição do objeto deverá ser apresentada junto a Unidade de Liquidação (UL) da Secretaria Municipal da Fazenda (SMF), conforme artigo 11 do Decreto 012/2013;

7.3. As Notas Fiscais / Faturas entregues não deverão portar vícios ou incorreções que impossibilitem ou atrasem o pagamento, hipótese em que a CONTRATADA suportará os ônus decorrentes do atraso;

7.3. O objeto será pago em até 30 (trinta) dias contar da data da entrega da nota fiscal / fatura na Unidade de Licitações (UL) da Secretaria Municipal da Fazenda (SMF), que deverá ocorrer até o 5º dia útil do mês subsequente ao da prestação dos serviços / entrega dos bens, mediante apresentação de:

7.4.1. Nota fiscal/fatura;

7.4.2. Termo de fiscalização aprovado e emitido pela Secretaria Municipal responsável, conforme determina o Decreto 196/2018.

#### CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES

8.1. Pelo inadimplemento das obrigações, a contratada estará sujeita às seguintes penalidades que seguem:

8.1.1. Advertência escrita, para a correção de irregularidades que não possuam gravidade suficiente para caracterizar infração passível de levar a uma medida mais drástica.

8.1.2. Multa moratória, tendo como parâmetro os seguintes valores contratuais e percentuais:

Valores contratuais	Percentual
Até R\$ 500.000,00	0,30%
De R\$ 500.000,01 até R\$ 1.500.000,00	0,20%
De R\$ 1.500.000,01 até R\$ 5.000.000,00	0,08%
De R\$ 5.000.000,01 até R\$ 20.000.000,00	0,04%
Acima R\$ 20.000.000,00	0,02%

8.1.2.1. Os percentuais serão aplicados por dia de atraso no cumprimento de qualquer das obrigações, calculada sobre o valor total do contrato, atualizado monetariamente, desde o primeiro dia de atraso até o efetivo cumprimento da obrigação, que deverá ocorrer no prazo de até 03 (três) dias, depois do qual será considerada inexecução contratual.

8.1.3. Multa compensatória tendo como parâmetro os seguintes valores contratuais e percentuais:



Valores contratuais	Percentual
Até R\$ 500.000,00	10,00%
De R\$ 500.000,01 até R\$ 1.500.000,00	8,00%
De R\$ 1.500.000,01 até R\$ 5.000.000,00	6,00%
De R\$ 5.000.000,01 até R\$ 20.000.000,00	4,00%
Acima R\$ 20.000.000,00	2,00%

8.1.3.1. A aplicação da multa compensatória obedecerá ao seguinte critério:

a) no caso de inexecução parcial do contrato e rescisão unilateral, a multa compensatória será aplicável sobre o montante inadimplido, atualizado até o momento da notificação para apresentação da defesa;

b) no caso de inexecução total do contrato, a multa compensatória será aplicável sobre o valor nominal do ajuste, atualizado até o momento da notificação para apresentação da defesa.

8.1.4. Na ocorrência de rescisão unilateral do contrato, além da aplicação das multas moratória e compensatória, quando for o caso, à contratada será aplicada, cumulativamente, a pena de:

a) suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de três anos, no caso de inexecução parcial do contrato;

b) suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de cinco anos, no caso de inexecução total do contrato.

8.1.5. Quando a contratada causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual e negar-se a indenizar o erário administrativamente, será aplicada a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública, perdurando pelo tempo da suspensão temporária.

8.1.6. A recusa injustificada para celebrar o contrato, aceitar a nota de empenho, ordem de serviço ou ordem de fornecimento, sujeita a infratora a mesma penalidade aplicável pelo inadimplemento total da obrigação, por aplicação simétrica ao que dispõe o art. 81, da Lei 8.666/1993.

#### CLÁUSULA NONA: DA FISCALIZAÇÃO

9.1. O acompanhamento e a fiscalização do presente contrato estarão a cargo do servidor xxx, matrícula xxx, lotado na Secretaria xxx, através de Termo de Designação de Fiscal de Contrato, conforme Decreto 196/2018, a quem incumbirá:

9.2. Quando necessário, emitir pareceres ou outro documento técnico que demonstre a boa ou má execução dos serviços objeto deste contrato;

9.3. Quando necessário, emitir notificações à contratada demonstrando objetivamente os descumprimentos contratuais verificados pela fiscalização;

9.4. A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à qualidade dos serviços executados, a fim de possibilitar a aplicação das penalidades previstas quando desatendidas as disposições a ela relativas.

#### CLÁUSULA DÉCIMA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes do presente Contrato estão lastreadas na seguinte dotação orçamentária:

Dotação: xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx xxx xxx;

Fonte de Recurso xxxx;

Indicador do Recurso xxxx;

#### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA VINCULAÇÃO E DA REGÊNCIA



11.1. O presente Contrato rege-se pelas cláusulas nele constantes, pelas demais disposições do processo virtual nº 77.727/2019, do EDITAL Nº. 407/2019 – PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº. 111/2019 e à proposta apresentada pela CONTRATADA.

11.1.1. O Contrato rege-se por suas normas e pelas Leis nº. 8.666/1993 e nº. 10.520/2002, do Decreto Municipal nº. 354/2015 e Decreto Municipal nº. 829/2009.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DOS DANOS E DA RESPONSABILIDADE CIVIL

12.1. A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na realização do objeto desta contratação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização do CONTRATANTE.

#### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA RESCISÃO E ALTERAÇÃO CONTRATUAL

13.1. O presente Contrato pode ser rescindido nas hipóteses descritas no art. 78 da Lei 8.666, de 1993, observados os procedimentos estabelecidos no art. 79 da mesma Lei.

13.1.1. A CONTRATANTE reconhece os direitos da CONTRATADA, na condição de Gestor Público, em caso de rescisão administrativa, conforme previsto na Lei 8.666, de 1993.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO FORO

14.1. As dúvidas oriundas deste Contrato serão dirimidas no Foro da Comarca de Canoas (RS), quando não resolvidas administrativamente.

E, assim, por estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual teor e forma.

MUNICÍPIO DE CANOAS, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019 (\_\_, \_\_, \_\_)

Luiz Carlos Busato  
Prefeito Municipal

Contratada



ANEXO VI - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

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

Proposta comercial que faz a empresa (RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE), com sede na Av./Rua (\_\_\_\_\_), Nº (\_\_\_\_\_) Bairro (\_\_\_\_\_), no município de (\_\_\_\_\_/UF), inscrita no CNPJ-MF sob nº (\_\_\_\_\_) e Inscrição Estadual nº (\_\_\_\_\_), neste ato representada pelo seu/sua representante legal, Sr(a). (\_\_\_\_\_), conforme abaixo:

Informamos, abaixo, proposta de preço, conforme especificações e quantitativos estabelecidos nos anexos deste edital:

1. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS EM FIBRA ÓPTICA

LOTE ÚNICO					
SERVIÇO		DESCRIÇÃO	QTD	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato. Visita técnica improdutiva ou apenas diagnóstico de rede (un)	10		
2	Abertura de Piso e Construção de Linha de Dutos ou Subdutos	Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso bruto, como areia, terra e grama (m)	500		
		Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso basalto e ou concreto (m)	500		
		Construção de linha de dutos ou subdutos sem envelopamento em piso asfalto (m)	500		
		Construção de linha de dutos ou subdutos com envelopamento em piso bruto, como areia, terra e grama (m)	500		
		Dutos de PVC diâmetro interno de 100 mm (m)	500		
		Dutos de PEAD corrugado com diâmetro interno de 100 mm liso por dentro (m)	500		
		Subduto / Duto 40mm liso (m)	500		
3	Ampliação e esgotamento de Caixas Subterrâneas e Desobstrução de Dutos	Construção de parede em alvenaria com reboco (m²)	10		
		Construção de estrutura em concreto simples ou armado (m²)	10		
		Construção de pescoço ou nivelamento de tampão (un)	10		
		Esgotamento de caixa subterrânea (un)	50		
		Desobstrução de dutos (m)	100		
4	Fornecimento e Instalação de Cabos Subterrâneos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras e Galerias vagos ou ocupados	Cabo DROP Subterrâneo de 6 fibras (m)	2.000		
		Cabo Subterrâneo de 6 fibras (m)	2.000		
		Cabo Subterrâneo de 12 fibras (m)	2.000		
		Cabo Subterrâneo de 24 fibras (m)	2.000		
		Cabo Subterrâneo de 48 fibras (m)	2000		
		Cabo Subterrâneo de 72 fibras (m)	2000		
Cabo Subterrâneo de 144 fibras (m)	2000				



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

5	Instalação de Cabos Subterrâneos fornecidos pela contratante	Instalação de cabo, qualquer tipo e capacidade, sem fornecimento de cabo em duto vago ou ocupado (m)	1.000		
6	Remoção de Cabos Subterrâneos e Internos em Dutos, Subdutos, Caixas Subterrâneas, Túneis, DG, Bandeja, Esteiras, Galerias, etc., a pedido da CANOASTEC	Remoção de cabos, qualquer tipo e capacidade, em duto vago ou ocupado (m)	1.500		
7	Fornecimento e Instalação ou Construção de Caixas Subterrâneas (Fornecimento de tampas de Ferro e Concreto estão em outro item)	Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R1, em concreto armado (un)	50		
		Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R2, em concreto armado (un)	10		
		Fornecimento e Instalação de caixa subterrânea tipo CS-R3, em concreto armado (un)	2		
		Construção de caixa subterrânea tipo CS-R1, em alvenaria (un)	2		
		Construção de caixa subterrânea tipo CS-R2, em alvenaria (un)	2		
		Construção de caixa subterrânea tipo CS-R3, em alvenaria (un)	2		
8	Mapeamento de caixa subterrânea (levantamento de informações)	Mapeamento de caixa subterrânea existente (levantamento de informações) sempre que abrir uma caixa que ainda não foi mapeada.	20		
9	Reposição de Tampa de Ferro com logo marca para caixa subterrânea onde não é necessária a instalação do anel de tampa	Fornecimento e Instalação de Tampa de Ferro modelo R1 – Com proteção contra abertura (un)	10		
		Fornecimento e Instalação de Tampa de Ferro modelo R2 – Com proteção contra abertura (un)	1		
		Fornecimento e Instalação de Tampa de Ferro modelo R3 – Com proteção contra abertura (un)	1		
10	Fornecimento e instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro com logo marca para caixa subterrânea	Fornecimento e Instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro modelo R1 – Com proteção contra abertura (un)	50		
		Fornecimento e Instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro modelo R2 – Com proteção contra abertura (un)	10		
		Fornecimento e Instalação de Anel da Tampa e Tampa de Ferro modelo R3 – Com proteção contra abertura (un)	1		
11	Fixação de anel de tampa fornecido pela Contratante ou existente no local	Fixação de anel de tampa fornecido pela Contratante ou existente no local (un)	20		
12	Fornecimento e instalação de Tampa de Concreto Armado com logomarca para caixa subterrânea	Tampa de Concreto Armado para caixa subterrânea modelo R1 (un)	10		
		Tampa de Concreto Armado para caixa subterrânea modelo R2 (un)	2		
13	Instalação de Eletrocalha/eletroduto/condule e acessórios para adequação da Infraestrutura de Clientes	Fornecimento e Instalação de Eletrocalha 5x5cm pré-zincada, com tampa de pressão (m)	5		
		Fornecimento e Instalação de Eletroduto rígido semipesado galvanizado 2" com suporte (m)	40		
		Fornecimento e Instalação de Eletroduto flexível metálico com revestimento plástico 2" tipo Seal (m)	20		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		Fornecimento e Instalação de Caixa de passagem 30x30 cm (Alumínio ou chapa galvanizada) (un)	5		
		Fornecimento e Instalação de Eletroduto flexível plástico de 1" em forro ou piso elevado (un)	50		
		Fornecimento e instalação de tubulação de ferro galvanizada a fogo 2" (Diâmetro de 50) e conexões (m)	50		
		Fornecimento e instalação de tubulação de ferro galvanizada a fogo 4" (Diâmetro 100) e conexões (m)	20		
14	Travessia de Dutos sem Rompimento da Pavimentação (MND)	Perfuração para a instalação de um duto de 50 mm (m)	100		
		Perfuração para a instalação de um duto de até 100 mm (m)	100		
		Perfuração para a inst. de feixe de dutos (7 dutos de 40mm) (m)	100		
15	Fornecimento e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) completo. O padrão CANOASTEC é SC-APC (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 06 fibras (un)	5		
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 12 fibras (un)	5		
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 24 fibras (un)	5		
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 48 fibras (un)	2		
		Fornecimento e instalação de DIO (sub-bastidor) de 72 fibras (un)	2		
16	Retirada e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) fornecido pela Contratante (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Retirada e Instalação de Distribuidor Óptico (DIO) fornecido pela Contratante (un)	20		
17	Fornecimento e Instalação de Minidistribuidor Óptico completo. O padrão CANOASTEC é SC-APC (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Fornecimento e instalação de Mini DIO de 2 fibras (un)	50		
		Fornecimento e instalação de Mini DIO de 4 fibras (un)	50		
		Fornecimento e instalação de Mini DIO de 6 fibras (un)	50		
18	Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão na mesma Ordem de Serviço (Manutenção /Instalação)	Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão até 23 fusões (por fusão)	1000		
		Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão de 24 até 47 fusões (por fusão)	500		
19	Terminações (APC/PC)	Terminação de fibra com fornecimento de conector e acoplador (un) Conector tipo ST, LC, FC	12		
		Terminação de fibra com fornecimento de conector e acoplador (un) Conector tipo SC	150		
20	Fornecimento Jumper Óptico (APC/PC)	Duplex, Multimodo, Conectores SC/SC PC 2m (un)	2		
		Duplex, Multimodo, Conectores SC/SC PC 5m (un)	2		
		Duplex, Multimodo, Conectores SC/SC PC > que 5m (custo por m)	2		
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 1m (un)	10		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 2m (un)	10		
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 5m (un)	10		
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC 10m (un)	10		
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/SC PC > que 10m (custo por m)	30		
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC 2m (un)	10		
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC 5m (un)	10		
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC PC 10m (un)	10		
		Duplex, Monomodo, Conectores SC/LC PC maior que 10m (custo por metro)	10		
21	Fornecimento e Instalação de Cabos Aéreos	Fornecimento e Instalação de cordoalha e ferragens (m)	1.000		
		Fornecimento e Instalação de cabo DROP de 6 fibras e ferragens (m)	10000		
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 6 fibras e ferragens (m)	5000		
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 12 fibras e ferragens (m)	1500		
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 24 fibras e ferragens (m)	1200		
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 48 fibras e ferragens (m)	1200		
22	Instalação de Cabos Aéreos	Instalação de cabo autossustentado e ferragem, sem fornecimento de cabo (m)	2.000		
23	Remoção de cabos Aéreos e ferragens por solicitação da CANOASTEC em locais sem atividades de manutenção ou instalação	Remoção de cabos aéreos, qualquer tipo e capacidade (m)	2.000		
24	Postes (Verificar especificações)	Fornecimento e instalação de poste de concreto de até 9m com acesso a parte interna do poste (un)	40		
		Fornecimento e instalação de poste de concreto entre 9m e 15m com acesso a duto interno guiado (un)	5		
		Fornecimento e instalação de poste de concreto de 17m 4KN com acesso a duto interno guiado (un)	5		
		Fornecimento e instalação de poste de concreto de 21m 6KN com acesso a duto interno guiado (un)	5		
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 9m (un)	5		
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 15m (un)	5		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 17m (un)	5		
		Transporte e Instalação de poste de concreto (sem fornecimento) de até 21m (un)	5		
		Desinstalação de poste de concreto de até 9m (un)	2		
		Desinstalação de poste de concreto de até 15m (un)	2		
		Desinstalação de poste de concreto de até 17m (un)	2		
		Desinstalação de poste de concreto de até 21m (un)	2		
25	Serviços Preliminares e Fechamento de Emendas (subterrâneo / aéreo) (emendas das fibras por fusão estão em outro item)	Fornecimento, Instalação, Abertura e Fechamento de conjunto de Mini caixa de emenda óptica 12 fibras (un)	60		
		Fornecimento de bandeja adicional para caixa de emenda (un)	40		
		Instalação, Abertura e Fechamento de conjunto de emenda com Contratante fornecendo a caixa de emenda (un)	50		
		Adicional por cabo derivado em caixa de emenda nova ou existente (un)	100		
		Abertura e Fechamento de cx de emenda existente para realizar fusão (un)	100		
26	Levantamento de caixa de emenda com abertura e Fechamento de conjunto emenda existente sempre que abrir uma caixa que ainda não foi mapeada (subterrâneo/aéreo)	Caixa com até 12 emendas (un)	100		
		Caixa com até 24 emendas (un)	100		
		Caixa com até 48 emendas (un)	50		
		Caixa acima 48 emendas (un)	50		
27	Correção de pontos de fixação no Poste	Adequação da rede de cabos aéreos (ópticos e ou metálicos) (Valor por Poste)	300		
28	Projeto	Projeto de Cabo Óptico com Compartilhamento dos Postes (m)	10.000		
		Projeto de Cabo Óptico (m)	20.000		
		Projeto de Canalização Subterrânea (m)	500		
VALOR TOTAL LOTE FIBRA (VTLF)					

## 2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RÁDIO

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser homologados pela ANATEL.

PLANILHA COM QUANTIDADES PREVISTAS PARA 1 ANO					
SERVIÇO		DESCRIÇÃO	QTD	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato. Visita técnica improdutiva ou apenas diagnóstico de rede (un)	60		
2	Alinhamento de rádio ponto a ponto e multiponto	Alinhar o direcionamento das antenas de modo a obter a maior eficiência do link de comunicação. (un)	100		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

3	Remoção de rádios ponto a ponto ou multiponto	Retirada de todos os equipamentos de radiocomunicação do seu local de funcionamento. (un)	100		
4	Substituição de rádios com fornecimento de equipamentos	Retirada e instalação de Rádios tipo 1 – Ver anexo V (un)	30		
		Retirada e instalação de Rádios tipo 2 – Ver anexo V (un)	30		
		Retirada e instalação de Rádios tipo 3 - Ver anexo V (un)	30		
5	Substituição de rádios sem fornecimento de equipamentos	Substituição de rádios por outros fornecidos pela PMC. (un)	20		
6	Instalação de rádios com fornecimento de equipamentos	Instalação de Rádios Tipo 1 (un)	30		
		Instalação de Rádios tipo 2 (un)	30		
		Instalação de Rádios tipo 3 (un)	30		
7	Instalação de rádios sem fornecimento de equipamentos	Instalação de rádios com passagem de cabos externos e configuração de link, bem como alinhamento. (un)	20		
8	Substituição de fontes POE dos rádios sem fornecimento das fontes.	Somente serviço substituição de uma fonte POE. (un)	50		
9	Substituição de fontes POE dos rádios com fornecimento das fontes.	Fontes tipo A. Ver anexo V. (un)	50		
		Fontes tipo B. Ver anexo V. (un)	50		
10	Inspeção dos rádios e inspeção e reparo das conexões lógicas e elétricas dos rádios com fornecimento de material.	Verificar o funcionamento dos rádios( leds) e reparar todos cabos e conexões diretamente ligados ao rádio bem como verificar e reparar fixação para assegurar seu correto funcionamento.	175		
11	Fornecimento e instalação de haste metálica galvanizada	Com cano galvanizado de 2” (m)	50		
		Com cano galvanizado de 2 1/2” (m)	50		
		Com cano galvanizado de 3” (m)	50		
VALOR TOTAL LOTE RÁDIO (VTLR) R\$					

2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO/INFORMAR VALORES POR ITENS

ITEM	MATERIAIS e SERVIÇO	DESCRIÇÃO	CAE – CONSUMO ANUAL ESTIMADO (Unidade)	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Ponto Lógico					
1	Ponto lógico categoria 5e, com material necessário incluso (caixa com espelho e conector RJ45 fêmea).	Fornecimento e instalação de ponto de rede, caixa com espelho e conector fêmea RJ45 em cabo UTP já instalado, conectando uma ponta no conector fêmea e a outra em um patch panel. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	1000		
2	Lançamento de Cabo UTP categoria 5e	Fornecimento e lançamento de cabo UTP Categoria 5e em duto ou calha. (Valor por metro).	15000		
3	Ponto lógico categoria 6, com material necessário incluso (caixa com espelho e conector RJ45 fêmea).	Fornecimento e instalação de ponto de rede, caixa com espelho e conector fêmea RJ45 em cabo UTP já instalado, conectando uma ponta no conector fêmea e a outra em um patch panel. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	50		
4	Lançamento de Cabo UTP categoria 6	Fornecimento e lançamento de cabo UTP Categoria 6 em duto, ou calha. (Valor por metro).	100		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

5	Ponto lógico categoria 6A com material necessário incluso (caixa com espelho e conector RJ45 fêmea).	Fornecimento e instalação de ponto de rede, caixa com espelho e conector fêmea RJ45 em cabo UTP já instalado, conectando uma ponta no conector fêmea e a outra em um patch panel. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	5		
6	Lançamento de Cabo UTP categoria 6A	Fornecimento e lançamento de cabo UTP Categoria 6A em duto, ou calha. (Valor por metro).	100		
7	Certificação de Ponto Lógico (individual)	Cerificação de ponto lógico (individual)	700		
8	Lançamento de Cabo STP externo	Fornecimento e lançamento de cabo STP externo. (Valor por metro).	700		
Remanejo de Ponto Lógico/Elétrico					
9	Remanejo de ponto de lógica o Categoria "5e", e ou Categoria "6" com material existente no usuário.	Remanejo de ponto lógico existente no usuário com aproveitamento do material (cabo UTP, parte de dutos, caixas com espelho e conector fêmea RJ45). Este ponto deverá ser devidamente certificado e identificado.	1000		
10	Remanejo de ponto elétrico Tomada 2P+T com material existente no usuário.	Remanejo de ponto elétrico existente no usuário com aproveitamento do material (cabo 3x 2,5, parte de dutos, caixas com espelho e tomada fêmea 2p+t). Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado.	1.000		
Patch Panel / Voice Panel					
11	Patch Panel Categoria 5e	Fornecimento, instalação e crimpagem de patch panel categoria "5e" 24 posições, testes e identificação em rack já existente.	50		
12	Patch Panel Categoria 6	Fornecimento, instalação e crimpagem de patch panel categoria "6" 24 posições, testes e identificação em rack já existente.	5		
13	Patch Panel Categoria 6A	Fornecimento, instalação e crimpagem de patch panel categoria "6A" 24 posições, testes e identificação em rack já existente.	5		
14	Voice Panel 30 posições.	Fornecimento, instalação e crimpagem de voice panel 30 posições, testes e identificação em rack já existente.	1		
15	Voice Panel 50 posições.	Fornecimento, instalação e crimpagem de voice panel de 50 posições, testes e identificação em rack já existente.	1		
Patch Cord / Conector RJ45 / Porca Gaiola					
16	Patch Cord de 1,0 m, categoria 5e	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 5e de 1,0 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	500		
17	Patch Cord de 1,5 m, categoria 5e	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 5e de 1,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	500		
18	Patch Cord de 2,5 m, categoria 5e	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 5e de 2,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	500		
19	Patch Cord de 1,0 m, categoria 6	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6 de 1,0 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	50		
20	Patch Cord de 1,5 m, categoria 6	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6 de 1,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	50		
21	Patch Cord de 2,5 m, categoria 6	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6 de 2,5 m nas cores azul, cinza, vermelho e amarelo.	50		
22	Patch Cord de 3,0 m, categoria 6A	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6a de 3,0 m nas cores azul, cinza, verde.	50		
23	Patch Cord de 5,0 m, categoria 6A	Fornecimento de Patch Cord RJ45 Categoria 6A de 5,0 m nas cores azul, cinza, verde.	50		
24	Conector fêmea RJ 45 Categoria 5e	Fornecer Conector fêmea de RJ45 – Keystone – Categoria 5e.	400		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

25	Conector fêmea RJ 45 Categoria 6	Fornecer Conector fêmea de RJ45 – Keystone – Categoria 6.	10		
26	Conector fêmea RJ 45 Categoria 6A	Fornecer Conector fêmea de RJ45 – Keystone – Categoria 6A.	10		
27	Conector macho RJ45 Categoria 5e	Fornecer Conector macho de RJ45 – Keystone – Categoria 5e.	500		
28	Conector macho RJ45 Categoria 6	Fornecer Conector macho de RJ45 – Keystone – Categoria 6.	10		
29	Conector macho RJ45 Categoria 6A	Fornecer Conector macho de RJ45 – Keystone – Categoria 6A.	10		
30	Kit Porca Gaiola M5 x 16	Fornecer parafusos c/porca gaiola para rack padrão 19” (Pacote c/16 peças)	20		
Elétrica e Aterramento					
31	Ponto para tomada elétrica, com material necessário incluso (caixa com espelho e tomada Fêmea 2P + T).	Instalação em dutos ou calhas existentes, incluindo fornecimento de espelho com conector fêmea 2P + T. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado.	1200		
32	Alimentação para ponto de tomada elétrica, em duto ou calha existente, 3x 2,5mm	Instalação em dutos ou calhas existentes. Os cabos elétricos deverão obrigatoriamente serem alimentados a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (3x2,5mm). Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	1700		
33	Alimentação para CD elétrico em duto ou calha existente. 2 x 10 mm.	Instalação em dutos ou calhas existentes. Os cabos elétricos deverão obrigatoriamente serem alimentados a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (2 x 10mm). Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	130		
34	Alimentação para CD elétrico, em duto ou calha existente. 2 x 16 mm.	Instalação em dutos ou calhas existentes. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. Os cabos elétricos deverão obrigatoriamente ser alimentado a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (2 x 16 mm). Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	130		
35	Alimentação para CD elétrico, em duto ou calha existente. 2 x 25 mm.	Instalação em dutos ou calhas existentes. Esta instalação pode ser externa ou interna ao pavimento. O cabo elétrico deverá obrigatoriamente ser alimentado a partir do CD mais próximo, utilizar cabos flexíveis (2 x 25mm). Este ponto deverá ser devidamente testado e identificado. (Valor por Metro)	40		
36	Aterramento elétrico 16mm	Fornecimento e Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre seção 16mm, incluindo fornecimento e instalação de materiais: mínimo de 03 hastes tipo coperwelld diâmetro mínimo de 5/8 e comprimento mínimo de 2,40m com conector para aterramento, grampo tipo u, cx de inspeção, e demais acessórios, conf. norma NBR 5419. Realizar teste c/ terrômetro demonstrando máximo de 5 ohms	50		
37	Aterramento elétrico 25mm	Fornecimento e Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre	50		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		seção 25mm, incluindo fornecimento e instalação de materiais: mínimo de 03 hastes tipo coperwelld diâmetro mínimo de 5/8 e comprimento mínimo de 2,40m com conector para aterramento, grampo tipo u, cx de inspeção, e demais acessórios, conf. norma NBR 5419. Realizar teste c/ terrômetro demonstrando máximo de 5 ohms			
38	Cabo de 16 mm.	Fornecimento e Instalação de cabo elétrico flexível 16mm para aterramento. (Valor por Metro)	100		
39	Cabo de 25 mm.	Fornecimento e Instalação de cabo elétrico flexível 25mm para aterramento. (Valor por Metro)	170		
40	Disjuntor Elétrico Monopolar de 16A à 32A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Monopolar Termomagnético DIN 16A à 32A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	100		
41	Disjuntor Elétrico Bipolar de 20A à 50A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Bipolar Termomagnético DIN 20A à 50A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	30		
42	Disjuntor Elétrico Tripolar de 16A à 50A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Tripolar Termomagnético DIN 16A à 50A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	20		
43	Disjuntor Elétrico Tripolar de 63A à 100A DIN Classe B/C	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Tripolar Termomagnético DIN 63A à 100A, Icn de 3KA a 10KA, curva B/C, implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	10		
44	Disjuntor Diferencial Residual Bipolar (DR) 16A à 65A	Fornecimento e Instalação de Disjuntor Diferencial Residual (DR) tipo A/C ,16A à 65A, corrente N/R 10ma à 30ma implantado, incluindo identificação e documentação, em quadro elétrico existente	10		
45	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade de 4 disjuntores	Fornecimento e instalação de uma Caixa de Distribuição Externa (CD), para elétrica com capacidade para 4 disjuntores.	60		
46	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade de 8 disjuntores	Fornecimento e instalação de uma Caixa de Distribuição Externa (CD), para elétrica com capacidade para 8 disjuntores.	10		
47	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade de 12 disjuntores	Fornecimento e instalação de uma Caixa de Distribuição Externa (CD), para elétrica com capacidade para 12 disjuntores.	10		
48	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade até 20 circuitos parciais para disjuntores DIN	Fornecimento e instalação de Caixa de Distribuição (CD) para elétrica, de uso aparente, confeccionado em chapa de aço 16usg, pintado com tinta epóxi na cor Ral 7032, porta com fecho rápido, espelho interno com dobradiças e fecho castelo, barramento bifásico para até 100A protegidos individualmente com material isolante emborrachado, barramento de aterramento e barramento de neutro, com espaço para até 20 circuitos parciais para disjuntores tipo DIN.	7		
49	CD (Caixa de Distribuição) para elétrica capacidade até 40 circuitos parciais para disjuntores DIN	Fornecimento e instalação de Caixa de Distribuição (CD) para elétrica, de uso aparente, confeccionado em chapa de aço 16usg, pintado com tinta epóxi na cor Ral 7032, porta com fecho rápido, espelho interno com dobradiças e fecho castelo, barramento bifásico para até 100A protegidos individualmente com material isolante	3		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

		emborrachado, barramento de aterramento e barramento de neutro, com espaço para até 40 circuitos parciais para disjuntores tipo DIN.			
50	Chave Reversora (By Pass) 3 polos	Fornecimento e instalação Chave Reversora (by pass) com corrente nominal até 100A, 3 polos, 3 posições, em quadro de distribuição de circuitos	5		
51	Régua elétrica 4 tomadas para Rack de 19" sem fusível de proteção	Fornecimento de régua de elétrica para Rack de 19" – 8 tomadas com conector fêmea 2p + T (para microcomputador), com capacidade de 250 volts.	30		
52	Régua elétrica 8 tomadas para Rack de 19" sem fusível de proteção	Fornecimento de régua de elétrica para Rack de 19" – 8 tomadas com conector fêmea 2p + T (para microcomputador), com capacidade de 250 volts.	50		
53	Régua elétrica 12 tomadas para Rack de 19" sem fusível de proteção	Fornecimento de régua de elétrica para Rack de 19" – 12 tomadas com conector fêmea 2p + T (para microcomputador), com capacidade de 250 volts.	20		
Racks					
54	Reorganização de rack de parede com desmontagem e montagem de Patch Panel. Tamanhos 6U's, 9U's, 12U's, 16U's.	Reorganização de rack incluindo desmontagem e montagem de Patch Panel. Retirada de toda a infra instalada dentro do rack (patch cords, switch, elétrica, bandeja, guia e outros) e após executar a reinstalação e organização dos mesmos.	50		
55	Reorganização de rack de Piso, com desmontagem e montagem de Patch Panel. Tamanhos 28U's e 44U's.	Reorganização de rack incluindo desmontagem e montagem de Patch Panel. Retirada de toda a infra instalada dentro do rack (patch cords, switch, elétrica, bandeja, guia e outros) e após executar a reinstalação e organização dos mesmos.	30		
56	Rack de Parede (Desinstalação)	Desinstalação de rack de parede tamanhos 6U's, 9U's, 12U's, 16U's	20		
57	Rack de Parede, 6 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 6 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10		
58	Rack de Parede, 9 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 9 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10		
59	Rack de Parede, 12 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 12 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10		
60	Rack de Parede, 16 U 's	Fornecimento e instalação de rack de parede 16 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10		
61	Rack de Piso Fechado, 28 U 's	Fornecimento e instalação de rack de piso fechado 28 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10		
62	Rack de Piso Fechado, 44 U 's	Fornecimento e instalação de rack de piso fechado 44 U'S padrão 19" com porta acrílica e chave. Chave do rack – mesmo segredo p/ todos.	10		
63	Rack de Piso Torre, 44 U 's	Fornecimento e instalação de rack de piso tipo Torre 44 U'S padrão 19" do tipo torre (aberto), com guias laterais e superior.	5		
64	Bandeja para Rack padrão 19"	Fornecimento e instalação de bandeja para Rack padrão 19".	15		
65	Guia de Cabos padrão 19"	Fornecimento e instalação de Guia de cabos para rack de 19" com tampa apropriada.	25		
66	Painel Frontal Cego padrão 19" 2U'S	Fornecimento e instalação de Painel Frontal Cego 19" 2 U'S	15		
Eletrocalhas					
67	Eletrocalha Dutotec ou similar com tampa – Tipo:	Fornecimento e instalação de eletrocalha, barra de 3 metros,	300		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

	D – 25mm.	Cor branca, cinza e natural (alumínio) com acessórios.			
68	Eletrocalha Dutotec ou similar com tampa – Tipo: D – 45mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha, barra de 3 metros, Cor branca, cinza e natural (alumínio) com acessórios.	80		
69	Porta equipamento para Calhas Dutotec ou similar para 03 blocos.	Fornecimento e instalação de porta equipamento, para 3 blocos (cego, elétrico ou lógico)	100		
70	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 50mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
71	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 100mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
72	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 100mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
73	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 150mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
74	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 150mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
75	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 200mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
76	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 200mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
77	Eletrocalhas lisas c/ tampa mt, 300mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
78	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 50mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
79	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 100mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
80	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 100mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
81	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 150mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
82	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 150mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
83	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 200mm x50mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
84	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 200mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
85	Eletrocalhas perfuradas c/ tampa mt, 300mm x100mm.	Fornecimento e instalação de eletrocalha barra de 3 metros com acessórios.	50		
Eletrodutos/Conexões/Caixas sobrepor					
86	Conduletes com espelho, bitola na medida ¾ ”	Fornecimento e instalação de conduletes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	700		
87	Conduletes com espelho, bitola na medida 1 ”	Fornecimento e instalação de conduletes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	500		
88	Conduletes com espelho, bitola na medida 1 ¼ ”	Fornecimento e instalação de conduletes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	200		
89	Conduletes com espelho, bitola na medida 1 ½ ”	Fornecimento e instalação de conduletes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	150		
90	Conduletes com espelho, bitola na medida 2 ”	Fornecimento e instalação de conduletes com espelho (cego ou estampado) para lógica ou elétrica	100		
91	Eletrodutos em PVC com bitola na medida ¾ ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	300		
92	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 1”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	500		
93	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 1 ¼ ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	150		
94	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 1 ½ ”	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

95	Eletrodutos em PVC com bitola na medida 2"	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100		
96	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida ¾"	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100		
97	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 1"	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100		
98	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 1 ¼"	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	100		
99	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 1 ½"	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	50		
100	Eletrodutos em Galvanizado com bitola na medida 2"	Fornecimento e instalação de eletroduto, barra de 3 metros, com acessórios.	50		
101	Caixa de Sobrepor	Fornecimento e instalação de caixa de sobrepor em material termoplástico ou metálico, com dimensão mínima de 170 x 145 x 90 mm, c/ tampa cega	10		
Projetos e Manutenção					
102	Projeto Executivo de Comunicação (cabearneto estruturado e energia elétrica) c/layout	Desenvolvimento de projeto executivo de comunicação (cabearneto estruturado e energia elétrica), com fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e layout de distribuição dos postos de trabalho (preço por unidade de prancha).	50		
103	Projeto Executivo de Comunicação (cabearneto estruturado e energia elétrica) s/layout	Desenvolvimento de projeto executivo de comunicação (cabearneto estruturado e energia elétrica), sem fornecimento, por parte do CONTRATANTE, de planta baixa e layout de distribuição dos postos de trabalho (preço por unidade de prancha)	50		
104	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto de rede CAT 6 implantado.	Reparo, conserto, recuperação ou recomposição de ponto de rede CAT 6 implantado, incluindo reconectorização do ponto em patch panel, e rede CAT 5e, ou 6 incluindo fornecimento tomada RJ45 fêmea, devidamente identificado documentado e certificado	500		
105	Medição de resistência ôhmica do aterramento.	Medição de resistência ôhmica do aterramento com fornecimento do relatório ou laudo com responsabilidade técnica	10		
VALOR TOTAL DO LOTE CABEAMENTO (VTLC) R\$					

O preço a ser considerado no processo será a soma dos três totais apresentados nas tabelas de Fibra (VTFLF), rádio (VTLR) e Cabeamento (VTLC):

VALOR TOTAL DO LOTE (VTFLF+VTLR+VTLC) R\$	
---	--

Obs.: Para fornecedores de outros Estados Federativos que não o Rio Grande do Sul, deverá constar na proposta o valor em R\$ (reais)

VALIDADE DA PROPOSTA: 60 dias

PAGAMENTO: mensal, conforme demanda

Representante legal da Empresa

DADOS BANCÁRIOS:

Rua Frei Orlando, 199 - 4º andar – Centro /RS – 92010-280  
Telefone: (51) 32363099 – [www.canoas.rs.gov.br](http://www.canoas.rs.gov.br)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE CANOAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DAS LICITAÇÕES

MVP nº 77.727/2019

BANCO \_\_\_\_\_ AGÊNCIA \_\_\_\_\_ CONTA CORRENTE \_\_\_\_\_

DADOS GERAIS:

RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO:

CARGO DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO:

TELEFONE(s): \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_ E-MAIL: \_\_\_\_\_



ANEXO VII - MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DOS EQUIPAMENTOS E DO PESSOAL TÉCNICO ADEQUADOS E DE INDICAÇÃO DO(S) RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO(S) PELA EXECUÇÃO DO OBJETO DA LICITAÇÃO.

Declaro (amos) sob as penas da Lei, que a Empresa ..... CNPJ nº ....., dispõe de equipamentos e de pessoal técnico adequados para a execução do objeto da licitação.

Declaro (amos) ainda que serão responsáveis técnicos: CREA nº .....; pertencente(s) ao quadro permanente da Empresa, detentor(es) do acervo técnico apresentado neste processo licitatório, conforme comprovam os documentos em anexo.

.....

....., ..... de ..... de 2019.

---

Assinatura do representante legal da licitante ou do procurador / preposto / credenciado

---

Nome do representante legal da licitante ou do procurador / preposto / credenciado



**ANEXO VIII - FORMULÁRIO DE DADOS DA EMPRESA**

**CADASTRO DA PESSOA JURÍDICA**

NÚMERO DE( )MATRIZ	INSCRIÇÃO ESTADUAL	DATA	DE
INSCRIÇÃO (CNPJ):	FUNDAÇÃO: __/__/____		
( )FILIAL	INSCRIÇÃO MUNICIPAL		

NOME EMPRESARIAL:

NOME FANTASIA:

CNAE-F PRINCIPAL:

CNAE-F SECUNDÁRIAS:

SÓCIOS/ADMINISTRADOR(ES):	CPF(S):
1 -	
2 -	
3 -	

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA

ENDEREÇO:	NÚMERO	COMPLE MENTO
-----------	--------	-----------------

CEP	BAIRRO	MUNICÍPIO	UF
-----	--------	-----------	----

CONTATO : TELEFONE: CELULAR:	E-MAIL:  HOME PAGE:
------------------------------------	---------------------------

DADOS BANCÁRIOS

BANCO	AGÊNCIA	CONTA CORRENTE
-------	---------	----------------

OBS: NESSA FICHA DEVE CONSTAR ASSINATURA DO RESPONSÁVEL DA PESSOA JURÍDICA