



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO**

**1.1.** Pregão Eletrônico por Registro de preço para contratação de empresa especializada em serviços de infraestrutura de rede para prestação do serviço de lançamento de cabeamento óptico, em conformidade com características dos equipamentos da rede local e seus respectivos padrões, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento. Para futuras e eventuais aquisições de fibra óptica, acessórios e material para rede de acesso FTTX, equipamentos de tecnologia Metro Ethernet e GPON (“Gigabit Passive Optical Network”).

**1.2.** Tipo: Menor preço

**1.3.** Critério de julgamento: **Menor Preço Global.**

**1.4.** Instalação de Fibra Óptica

**1.5.** Pregão eletrônico - Registro de Preço

**1.6.** Órgãos participantes: fundamentado no Decreto municipal 5.864/2017.

- Secretaria de Educação - SME
- Secretaria de Saúde - SESAD
- Secretaria de Segurança, Defesa Social e Mobilidade Urbana - SESDEM
- Secretaria de Serviços Urbanos - SEMSUR
- Secretaria Municipal de Assistência Social - SEMAS
- Gabinete Civil - GACIV

**1.7.** A Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento - SEMOP, atuará como órgão gerenciador do certame

**2. JUSTIFICATIVA**

**2.1.** Atender aos diversos projetos governamentais da Prefeitura de Parnamirim, relacionados com a utilização de fibras ópticas e equipamentos de tecnologia GPON (“Gigabit Passive Optical Network”), especialmente aqueles de conexão das Unidades do Governo Municipal com objetivo de ampliar a infraestrutura de comunicação, através



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

da rede própria de dados, necessária para o funcionamento dos serviços de Tecnologia da Informação e Monitoramento Eletrônico no âmbito da Prefeitura Municipal de Parnamirim/RN.

Os serviços contidos neste projeto, além do caráter estratégico, atenderão as demandas de várias Secretarias e Órgãos da Prefeitura Municipal de Parnamirim/RN, dentre as quais podemos citar: Servidores em geral, Portal Oficial da Prefeitura, Portal da Transparência, Sistemas da Educação, da Saúde, da Segurança, Trânsito e Transportes, Administrativo e Contábil Financeiro, Assistência Social, Serviços Urbanos, do Meio Ambiente e Urbanismo.

A cidade de Parnamirim conta com uma infraestrutura de alta complexidade óptica, com mais de 90 km de fibra óptica, mais de 1000 equipamentos, entre rede e videomonitoramento, o que torna a(s) empresa(s) que será(ão) contratada(s) grandes parceiras para manter e aumentar a estrutura de conexão de Parnamirim.

Se torna de extrema importância a contratação dessa empresa para prestação dos serviços supracitados neste objeto em benefício a todos os habitantes de Parnamirim como também a Prefeitura. A equipe do Grupo de Ciência e Tecnologia da Informação - GCTI está disposta e precisa dos serviços que esta empresa irá prover para que possamos dar continuidade e intensificar os planos tecnológicos de tornar Parnamirim uma cidade inteligente e altamente digital, com redes de alta velocidade, qualidade de conexão, videomonitoramento em tempo real, internet livre, parque tecnológico de comunicações de dados com protocolos e equipamentos atualizados, com garantia de alta disponibilidade e confiabilidade.

**2.2.** No que tange ao critério para julgamento do presente certame, informamos que trata-se de uma licitação em que a natureza do objeto não permite o parcelamento, em virtude de desvantagem a administração pública no momento da fiscalização e da execução dos contratos, caso sejam feitas com empresas distintas. Vejamos dois acórdãos do TCU em que ressalta a legalidade da utilização do preço global:

*[...] inexistente ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem relação entre si. – Acórdão – TCU5.260/2011-1ª Câmara. (Grifo nosso)*

*Número interno do documento: AC-1214-17/13-P Número do Acórdão: 1214 Ano do Acórdão: 2013 – parcelamento do objeto*

Há que se avaliar, para cada tipo de contratação, se o parcelamento é benéfico ou não para a administração, sob os pontos de vista técnico e econômico. Assim, um eventual parcelamento não ampliaria a competitividade das licitações e potencialmente aumentaria o custo da contratação, uma vez que se empresas diversas ganharem a



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

prestação de serviços dessa natureza, o custo fixo por posto de trabalho será maior. Além disso, aumentaria a dificuldade de gerenciamento dos contratos por parte da administração, que teria de se relacionar com um maior número de empresas.

Desse modo, entendemos que não há prejuízos para Administração Pública optar pelo Menor Preço Global, em virtude das suas características e suas obrigatórias interações, que impossibilitariam a atribuição, a diferentes contratadas, eventual responsabilidade por danos ou por defeito de execução dos serviços. Ressaltamos ainda que tal opção facilitará o gerenciamento do contrato, ensejará o planejamento e a racionalização do trabalho, melhor gestão dos contratos, o adequado cumprimento de prazos e padrões de qualidade e não implicará em desvantagens quanto a competitividade.

**2.3.** No que tange à adoção do Sistema de Registro de Preços, esse será adotado haja vista a conveniência da entrega dos bens com previsão de serem de forma parcelados conforme necessidade, visando minimizar os riscos de desabastecimento e reduzir os custos necessários. Pois, esse possui uma vasta gama de vantagens, principalmente ao permitir evolução significativa do planejamento das atividades de infraestrutura da Administração.

Ademais, a opção pelo Sistema de Registro de Preço originário de Pregão Eletrônico, é a mais viável, pois possui características vantajosas para a administração pública, por exemplo o fato da existência de facultatividade na entrega dos objetos licitados, sendo assim, a Administração tem a discricionariedade de agir conforme suas necessidades, podendo flexibilizar suas despesas, com a devida adequação aos recursos disponíveis.

Nesse sentido, justifica-se ainda a motivação para utilização do Sistema de Registro de Preços em razão da demanda ser eventual e futura, sendo utilizado o registro de acordo com a necessidade dos objetos para terminar os serviços demandados. Outro ponto que merece destaque é o emprego de recursos financeiros somente para o atendimento imediato da demanda.

### **3. ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS DO MATERIAL**

**3.1.** O presente certame envolve serviços diversos, com fornecimento de materiais, para a continuidade dos serviços prestados do Grupo de Ciência, Tecnologia da Informação e Inovação, como descrito na tabela, e os quantitativos de cada secretaria estão em anexo.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

<b>Serviços de Infraestrutura Óptica e Metálica e Corretiva da Rede Existente</b>				
<b>Item</b>	<b>CATMAT/ CATSER</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>
1	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 12 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	20.000
2	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 24 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	70.000
3	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 06 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	20.000
4	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para emenda em cabo óptico pelo método de fusão com certificação por OTDR do ponto a ponto	serviço	700
5	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	20
6	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, desbalanceado 15%/85%, com fornecimento do equipamento.	serviço	20



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

7	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 4, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	20
8	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/APC, com fornecimento do equipamento.	serviço	20
9	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/UPC, com fornecimento do equipamento.	serviço	13
10	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 24 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	40
11	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 12 fibras, com fornecimento do equipamento	serviço	17
12	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, tipo Drop Monomodo com 02 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência.	metro	10.000
13	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para certificação de fibra óptica, ponto a ponto, por meio de equipamento certificador do tipo OTDR com emissão de relatório técnico dos testes.	serviço	700
14	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/UPC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	20

Assinado por 2 pessoas: ALBERT JOSUÁ NETO e BRUNO BATISTA DOS SANTOS  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://pamiririm.1doc.com.br/verificacao/C19E-6026-F28A-2FED> e informe o código C19E-6026-F28A-2FED



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

15	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/APC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	80
16	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de terminação óptica FTTH para 02 F.O's, com fornecimento do equipamento.	serviço	60
17	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 6 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	17
18	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação do distribuidor interno óptico (DIO) de 1 para 24, com fornecimento do equipamento.	serviço	4

**3.2.** A descrição dos itens deverá ser a exigida neste termo de referência, independente da descrição a que faça referência o código CATMAT/CATSER. Não serão aceitas características diferentes ou inferiores às constantes neste termo de referência.

**3.3.** As especificações dos itens encontram-se no Anexo I deste termo de referência.

#### **4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**4.1.** Deverá ser apresentada a seguinte documentação sob o critério de desclassificação do licitante a não apresentação da documentação solicitada:

**4.2.** Comprovação da capacidade técnico-operacional da licitante, a ser feita por intermédio da apresentação de atestado(s) ou certidão(ões) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da licitante na condição de "contratada" que promove a execução de serviços de características técnicas similares às do objeto do presente Termo de Referência.

**4.3.** Certidão de Registro e Quitação da empresa licitante, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA;

**4.4.** Indicação de pelo menos 01 (um) profissional de nível superior ou técnico com habilitação na área de Técnico em telecomunicações ou engenharia elétrica/eletrônica, ou engenharia de comunicação/telecomunicação ou engenharia de computação, o qual



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

será o(s) responsável técnico e assumirá pessoal e diretamente a supervisão dos serviços contratados. Devendo possuir registro em entidade profissional competente (CREA) e ser detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente registra do no CREA.

**4.6.** Atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando aptidão para desempenho de atividade(s) pertinente(s) e compatível(is) em característica(s), quantidade(s) e prazo(s) com o objeto da licitação;

## **5. DA SUBCONTRATAÇÃO**

**5.1.** A Contratada não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar toda a execução do objeto do contrato.

**5.2.** A Contratada somente poderá subcontratar parte dos serviços contratados se a subcontratação for aprovada prévia e expressamente pelo Contratante, sendo condição essencial para essa aprovação, comprovação do atendimento das condições de habilitação previstas no edital de licitação para a empresa contratada.

**5.3.** Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços contratados, a Contratada realizará a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responderá perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

**5.4.** No caso de subcontratação parcial dos serviços, nos termos acima, a empresa subcontratada deverá providenciar junto ao CREA/RN, se esta for obrigatória, antes do início da realização desses, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à corresponsabilidade técnica pelos serviços subcontratados, de conformidade com a legislação específica.

## **6. RECEBIMENTO DO OBJETO**

**6.1.** Em conformidade com os artigos 73 a 76 da Lei no 8.666 /93 e modificações posteriores, o objeto será recebido, mediante termo circunstanciado:

**6.1.1. PROVISORIAMENTE:** em até 15 (quinze) dias corridos da comunicação escrita da CONTRATADA, que formaliza a entrega ou conclusão do objeto em caráter provisório, para efeito de posterior verificação da conformidade pelo GCTI. A entrega provisória se dará somente com a entrega dos seguintes itens:

- Conclusão da totalidade dos serviços contratados na Ordem de Serviço;
- Relatório dos testes de certificação da rede óptica;
- Documentação Provisória (KMZ e Diagrama Unifilar)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

- Planilha com a quantidade de serviços/materiais efetivamente executados.
- 6.1.2. DEFINITIVAMENTE:** em até 10 (dez) dias úteis do recebimento provisório, satisfeitas as condições abaixo:
- Compatibilidade do serviço prestado com as especificações exigidas neste Termo de referência e constantes da proposta da empresa fornecedora;
  - Quando todos os componentes da rede forem postos em funcionamento e a operação do sistema de cabeamento for validada, e;
  - Conformidade do documento fiscal quanto à identificação do CONTRATANTE, descrição do material entregue, quantidade, preços unitário e total.
- 6.1.2.1.** A equipe de fiscalização, durante este período, se reserva o direito de realizar provas aleatórias, por amostragem, do sistema de cabeamento a fim de verificar os resultados fornecidos na documentação de teste.
- 6.1.2.2.** A constatação da ocorrência de quaisquer pendências a serem solucionadas ou vícios a serem sanados pela Contratada por ocasião da vistoria realizada pela Fiscalização, resultará na momentânea recusa do recebimento definitivo do objeto contratual. A equipe de fiscalização deverá discriminar as irregularidades encontradas e providenciar a imediata comunicação dos fatos à Contratada que deverá realizar todas as correções, substituições e adequações necessárias e corrigir e resolver quaisquer problemas identificados e atinentes aos serviços executados, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos.
- 6.1.2.3.** Caso o saneamento das falhas não ocorra no prazo determinado, estará a contratada incorrendo em atraso na entrega do objeto e sujeita à aplicação das sanções previstas no **SUBITEM 9. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS** deste Termo de Referência.
- 6.2.** O recebimento provisório ou definitivo do objeto da licitação não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança a ele relativa, nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pelas leis pertinentes ou pelo contrato.
- 6.3.** Caso a Contratada verifique a impossibilidade de cumprir com o prazo de entrega estabelecido, deverá encaminhar ao CONTRATANTE solicitação de prorrogação de prazo de entrega, na qual deverá constar:
- 6.3.1.** Motivo do não cumprimento do prazo, devidamente comprovado, e o novo prazo previsto para entrega.
- 6.3.1.1.** A comprovação de que trata o SUBITEM anterior deverá ser promovida não apenas pela alegação da empresa CONTRATADA, mas por meio de documento que relate e justifique a ocorrência que ensejará no descumprimento de prazo, tais como :





**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

carta do fabricante/fornecedor, laudo técnico de terceiros, Boletim de Ocorrência de Sinistro, e/ou outro equivalente.

**6.3.1.2.** A solicitação de prorrogação de prazo será analisada pelo CONTRATANTE na forma da lei e de acordo com os princípios de razoabilidade e proporcionalidade, informando-se à empresa da decisão proferida. Em caso de denegação da prorrogação do prazo de entrega, e caso não cumpra o prazo inicial, o fornecedor ficará á sujeito às penalidades previstas para atraso na entrega.

## **7. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **7.1. Execução dos serviços**

**7.1.1** A execução dos serviços deverá prever todos os equipamentos, componentes e subcomponentes, objetivando garantir a total conectividade e interoperabilidade, que deverão resultar no perfeito funcionamento do conjunto, com níveis de desempenho adequados aos fins a que se destinam no contexto de melhorias nos Serviços de conexões da Prefeitura Municipal de Parnamirim.

**7.1.2.** Os materiais e equipamentos a serem utilizados para a execução do serviço, bem como para seus reparos em eventuais problemas, ficam sendo de total responsabilidade da empresa contratada. Devendo fornecer **TODOS** os equipamentos e os materiais necessários conforme o solicitado, ou de acordo com a demanda vigente.

**7.1.3.** Caso a CONTRATADA necessite fornecer equipamentos adicionais não especificados nominalmente neste Termo de Referência, mas necessários para atender as funcionalidades exigidas, o custo desses deverão estar inseridos no preço total ofertado.

**7.1.4.** Todos os componentes e subcomponentes objetos deste Termo de Referência deverão ser novos, de primeiro uso, sem previsão de descontinuidade anunciada, com tecnologia atualizada e avançada, em linha de produção atendendo às características técnicas presentes nos anexos.

### **7.2 CRONOGRAMA DA EXECUÇÃO**

**7.2.1.** As atividades deverão ser desenvolvidas obedecendo as seguintes etapas: Projeto executivo; Execução do serviço e Documentação final.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

**7.3. PROJETO EXECUTIVO.**

**7.3.1.** A contratada deverá preparar e apresentar o projeto executivo de cada trecho solicitado conforme normas padrões e procedimentos aplicáveis (NBR 16415 – Caminhos e espaços para cabeamento estruturado; NBR 16869-1 – Requisitos para Planejamento – Cabeamento estruturado; NBR 16869-2 – Ensaio do Cabeamento Óptico – Cabeamento estruturado), que deverá ser aprovado previamente pelo GCTI para serviços no município de Parnamirim-RN, em até 15 dias, após a emissão da Ordem de serviço.

**7.3.2.** O projeto executivo deverá conter plantas detalhadas produzidas em sistema CAD, em geodatabase e Google Earth, que serão entregues em arquivo formato DWG (Autocad – R14), em formato SHP com projeção e coordenadas, arquivo no formato KMZ relatórios e memoriais descritivos serão entregues em Microsoft Word ou OpenOffice Write e Planilhas em Microsoft Excel ou OpenOffice Calc.

**7.3.3** O Projeto Executivo da rota do sistema óptico deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

**7.3.4** Título identificando a rota e seus segmentos;

**7.3.5** Identificação do cabo;

**7.3.6** Pontos de emendas ópticas;

**7.3.7** Comprimento do cabo no lance (CL);

**7.3.8** Comprimento do lance centro a centro entre caixas subterrâneas (CC) e/ou postes;

**7.3.9** Comprimento do lance entre as caixas subterrâneas e/ou postes;

**7.3.10** Diagrama unifilar do cabo;

**7.3.11** Atenuação máxima e mínima de todos os segmentos da rota;

**7.3.1.1.** Os seguintes documentos também devem fazer parte do projeto executivo:

**7.3.1.2..** Desenhos do projeto assinados pelo responsável técnico;

**7.3.1.3.** Relação de material;

**7.3.1.4.** ART do projeto;

**7.3.1.5.** Memorial descritivo;

**7.3.1.6.** Diagrama unifilar;

**7.3.1.7.** Autorização de passagem, quando for o caso;

**7.3.1.8..** Desenhos especiais (by face de racks e etc).

**7.4. REALIZAÇÃO DO SERVIÇO:**

**7.4.1** A execução do serviço deverá atender e respeitar todas as normas e padrões



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

técnicos descritos neste termo, obedecendo todos os protocolos e exigências descritas conforme consta no item 7.3.1. A execução deverá ser finalizada do serviço/trecho em no máximo 20 dias, a contar da Ordem de Serviço. A CONTRATADA poderá de forma justificada e antecipada solicitar dilação do prazo.

#### **7.5. DOCUMENTAÇÃO FINAL.**

**7.5.1.** A documentação final deverá ser apresentada em até 30 dias após a finalização da execução do serviço, e deverá conter;

**7.5.2.** Relação de material utilizado.

**7.5.3.** Descrição detalhada das atividades que foram realizadas.

**7.5.4.** Informação sobre onde foi realizado o serviço.

**7.5.5.** Detalhes da entrada do cabo nos prédios até o DIO; Diagrama unifilar da rota com as coordenadas e perfil altimétrico em escala de 1:1.500, indicando todos os obstáculos na rota do cabo, por exemplo: cruzamento de rodovias, alagados, córregos, rios, dutos existentes, entre outros.

**7.5.6.** Informações sobre a metragem da fibra que foi utilizada.

**7.5.7.** Assinatura do técnico responsável pela execução do serviço.

**7.5.8.** A CONTRATADA deverá fornecer documentação contendo o KMZ e diagrama unifilar da Fibra Óptica da Rede da prefeitura Municipal de Parnamirim, atualizada, sempre que a CONTRATADA solicitar.

#### **8. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**8.1.** O pagamento seguirá rigorosamente a Ordem Cronológica de Pagamentos estabelecida pela Resolução 032/2016 TCE/RN e Decreto Municipal nº 6.048/2019, contados a partir da data do atesto pelo Gestor e fiscal do contrato, após O GCTI fiscalizar e aceitar a execução dos serviços pela CONTRATADA, observando o cumprimento integral das disposições contidas neste contrato e na Ordem de Serviços, de cada etapa concluída.

**8.2.** Para execução do pagamento de que trata o item 8.1, a CONTRATADA deverá fazer constar da Nota Fiscal correspondente, emitida, sem rasura, em letra bem legível em nome do Órgão beneficiado com o devido n.º do CNPJ, informando o número de sua conta bancária, o nome do Banco e a respectiva Agência.

**8.3.** Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, aquela será devolvida à CONTRATADA e o pagamento ficará pendente até que a mesma providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para o Órgão beneficiado.

**8.4.** Por ocasião da apresentação da nota fiscal/fatura, a CONTRATADA deverá fazer prova do recolhimento mensal dos encargos sociais e previdenciários, quais sejam, INSS, FGTS, Certidões Negativas das Fazendas Federal, Estadual e Municipal.

**8.5.** A CONTRATANTE reserva-se o direito de suspender o pagamento se os serviços que foram executados estiverem em desacordo com as especificações constantes neste certame.

**8.6.** Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, acompanhado da nota fiscal, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte, dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

**8.7.** Quaisquer erros ou omissão havido na documentação fiscal ou na fatura será objeto de correção pela CONTRATADA e haverá, em decorrência, suspensão do prazo de pagamento até que o problema seja definitivamente regularizado

**8.8.** Deverá ser obedecido os ditames do Decreto nº 7.202/2023, que dispõe sobre a retenção de Imposto de Renda nas contratações de bens e na prestação de serviços realizados

## **9. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**9.1.** As sanções administrativas serão impostas fundamentadamente nos termos da Lei nº 8.666/93, garantido o direito à ampla defesa sem prejuízo das cominações legais, ao contratado que:

- a) Se recusar a assinar o termo do contrato/Ordem de Compra ou receber a nota de empenho;
- b) Inexecução total ou parcial da nota de empenho ou contrato/Ordem de Compra;
- c) Apresentar documentação falsa;
- d) Ensejar o retardamento da execução do seu objeto;
- e) Não manter a proposta dentro do prazo de validade;
- f) Falhar ou fraudar na execução do contrato;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

- g) Comportar-se de modo inidôneo;
- h) Fazer declaração falsa ou cometer fraude fiscal.

**9.2** Independente da sanção aplicada, a inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar, ainda, a rescisão contratual, nos termos previstos na Lei nº. 8.666/93, bem como a incidência das consequências legais cabíveis, inclusive indenização por perdas e danos eventualmente causados à CONTRATANTE.

**9.3** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

**9.4** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado às secretarias municipais, observado o princípio da proporcionalidade.

## **10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

**10.1** Emitir a nota de empenho;

**10.2** Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes aos objetos que venham a ser solicitados pela Contratada;

**10.3** Exercer a fiscalização dos serviços executados, na forma prevista na Lei nº 8.666/1993, procedendo ao atesto das respectivas faturas, com as ressalvas e/ou glosas que se fizerem necessárias;

**10.4** Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa cumprir suas obrigações dentro dos prazos e condições estabelecidas no contrato/Ordem de Compra e ou Ordem de Serviço;

**10.5** Efetuar o pagamento do(s) serviço(s) prestado(s), conforme condições estabelecidas neste Termo;

**10.6** Rejeitar, no todo ou em parte, o(s) serviço(s) prestado(s), em desacordo com as respectivas especificações.

**10.7.** A recusa da aceitação dos serviços por parte da CONTRATANTE deverá ser feita por escrito e conterà os elementos que motivaram a sua determinação. Assim, elencará os produtos ou serviços que estão em desacordo com as especificações e/ou os defeitos apresentados. Diante disso, a CONTRATADA se disporá a consertar, ajustar, substituir os produtos ou fazer os serviços apontados na correspondência do Grupo de Ciência e



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

Tecnologia da Informação e Inovação – GCTI e no término, apresentará o resultado ao GCTI.

## **11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

**11.1** Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por todas as despesas de instalação, suporte técnico remoto e local bem como deslocamento dos seus técnicos ao local da instalação ou reparo dos serviços, e, incluindo todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes.

**11.2** É de responsabilidade da CONTRATADA toda a execução do serviço prestado, bem como a mão de obra técnica especializada, devendo garantir a execução total do serviço prestado. Desde a instalação da Fibra Óptica, até eventuais rompimentos e atenuações que possam ocorrer durante a execução do serviço.

**11.3** As despesas com seguros, transportes, fretes, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários e demais despesas envolvidas na entrega correrão por conta da CONTRATADA.

**11.4** A CONTRATADA deverá comunicar, por escrito, imediatamente, a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para adoção das providências cabíveis.

**11.5** A CONTRATADA deverá manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação.

**11.6** O representante da CONTRATADA ficará responsável pela execução dos serviços deste Termo de Referência, cabendo acompanhar o cumprimento rigoroso dos prazos, entrega de documentos, elaboração de relatórios de acompanhamento e quaisquer atividades pertinentes à execução do contrato.

**11.7** O serviço deverá ser executado dentro do prazo estabelecido e na qualidade solicitada, sob pena de responsabilidade contratual, salvo caso fortuito ou motivo de força maior.

**11.8.** Todos os componentes e acessórios deverão ser entregues instalados e funcionando perfeitamente.

**11.9.** Os serviços de instalação e reparo não deverão obstruir o andamento das rotinas de trabalho dos ambientes objetos de intervenção. Quando da intervenção nestes ambientes, será de responsabilidade da CONTRATADA, a recomposição total deles, deixando os locais totalmente limpos e arrumados, inclusive com relação a algum dano



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

a eles causado quando da execução dos serviços.

**11.10.** Após a execução dos serviços, as áreas deverão ser mantidas limpas, retirando-se toda e qualquer impureza e sobras de materiais.

**11.11.** Para facilitar os procedimentos do Grupo de Ciência e Tecnologia da Informação e Inovação – GCTI, a CONTRATADA deverá apresentar planilhas específicas, para cada local que foi objeto de intervenção, constando relação detalhada dos produtos efetivamente instalados, dos desempenhos esperados e especificação dos procedimentos técnicos e, se couber, dos instrumentos usualmente adotados para se efetuar os testes.

**11.12.** A CONTRATADA será responsável pelos seguintes encargos:

a) Assumir a responsabilidade e o ônus pelo recolhimento de todos os impostos, taxas, tarifas, contribuições ou emolumentos federais, estaduais, e municipais, que incidam ou venham incidir sobre o objeto deste instrumento, bem como apresentar os respectivos comprovantes, quando solicitados pelo CONTRATANTE.

b) Responsabilizar-se pelos prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiros por atos de seus empregados ou prepostos, durante a execução deste contrato.

c) Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar ao órgão CONTRATANTE ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita

**11.13.** Certidão de Registro do(s) responsável(is) técnico(s) da(s) Empresa(s) no CREA;

**11.14.** A CONTRATADA deverá possuir em seu quadro técnico, no mínimo, 02 (dois) profissionais certificados em NR35 (trabalhos em altura) e NR10 (trabalhos com segurança em eletricidade) devendo ser apresentado certificado.

**11.15.** A CONTRATADA deverá comprovar que possui no mínimo 02 (dois) ou mais equipamentos “OTDR – Optical Time-Domain Reflectometer”, e “Máquina de Fusão Óptica” como garantia de aparelhamento técnico para execução dos serviços. A comprovação se dará através da nota fiscal do produto em nome da empresa ou com o certificado de calibração em nome da referida empresa.

**11.16.** Apresentar Comprovação do vínculo do funcionário com a empresa através de cópia da CLT ou Contrato. Entende-se por pertencente ao quadro permanente, o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social ou Contrato de Trabalho.

**11.17.** Comprovação de possuir em seu quadro permanente, no mínimo, 01 (um) profissional certificado em ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CABEAMENTO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

ESTRUTURADO;

**11.18.** Comprovação de possuir em seu quadro permanente, no mínimo, 01 (um) profissional certificado no CERTIFICADOR TESTADOR DE CABOS METÁLICOS.

**11.19.** Comprovação de possuir em seu quadro permanente, no mínimo, 01 (um) profissional certificado em NETWORKING do fabricante ofertado pela CONTRATADA.

**11.20.** Comprovação de possuir em seu quadro permanente, no mínimo, 01 (um) profissional certificado em solução de FTTx do fabricante ofertado pela CONTRATADA.

**11.21.** O vínculo entre a empresa licitante e o(s) profissional(is) indicado(s) para a execução dos serviços objeto da licitação poderá ser comprovado mediante apresentação de um dos seguintes documentos:

**11.21.1.** Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica junto à entidade competente (CREA), se nesse documento constar o nome do profissional indicado dentre os responsáveis técnicos da empresa;

**11.21.2.** Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) em que conste a empresa licitante como empregadora do profissional;

**11.21.3.** Contrato de trabalho ou Contrato de prestação de serviço sem vínculo trabalhista;

**11.21.4.** Contrato social, Certidão da Junta Comercial ou Ato Constitutivo devidamente atualizados em que se demonstre a condição de sócio, proprietário(s) ou dirigente(s);

**11.21.5.** A documentação comprobatória do vínculo deverá compor a documentação de habilitação da licitante, servindo como requisito de inabilitação das licitantes;

## **12 DA GARANTIA**

**12.1.** Para os serviços e materiais componentes da solução objeto deste termo de referência, a Contratada fica obrigada a prestar garantia, sem ônus para CONTRATANTE, por, no mínimo, 12 (doze) meses, contados a partir da emissão do termo de recebimento definitivo, assegurando assim a performance da rede instalada por este período.

**12.2.** A garantia deve incluir a substituição ou a reparação de quaisquer vícios, falhas, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período ou que deixe de atender aos padrões de performance exigidos originalmente, independentemente de qualquer pagamento do Contratante.

**12.3.** Durante o período de garantia, o atendimento deverá ser realizado no local onde se encontra instalado o sistema de cabeamento (on-site) e disponibilizado durante 24





**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

horas por dia, 7 dias por semana.

**12.4.** O prazo máximo para o início do atendimento, fazendo o pré-diagnóstico do problema, será de 4 (quatro) horas contado do registro do chamado técnico.

**12.5.** O tempo de solução, implicando o retorno do sistema ao seu perfeito estado de funcionamento, será de, no máximo, 8 (oito) horas contados do registro do chamado técnico.

**12.6.** Caso não seja possível reparar o material defeituoso incluso no serviço, no prazo exigido, a Contratada deverá substituí-lo imediatamente por outro, igual ou superior, para que o sistema volte a funcionar perfeitamente.

**12.7.** Neste caso, a Contratada terá 7 (sete) dias corridos, a partir da data da retirada do material incluso no serviço, para concluir o serviço do reparo e reinstalá-lo, ou substituí-lo definitivamente por outro novo, do mesmo modelo ou superior. Todas as despesas para a substituição, como transporte, frete e seguro, bem como o serviço e a retirada e entrega dos produtos, será por conta da Contratada. O produto colocado temporariamente em substituição deve estar em perfeitas condições de funcionamento.

**12.8.** Antes de findar os prazos fixados acima, a CONTRATADA poderá formalizar pedido de prorrogação, cujas razões expostas serão examinadas pelo CONTRATANTE, que decidirá pela dilação do prazo ou pela aplicação das penalidades previstas no contrato.

**12.9.** A garantia deverá ser integral, devendo cobrir inclusive qualquer defeito de projeto, fabricação, instalação e desempenho dos equipamentos e materiais e demais partes integrantes da solução do serviço fornecido, quando em condições normais de uso e de reparo, conforme o prazo referenciado.

**12.9.** Durante o período da garantia, a Contratada será obrigada a prestar assistência técnica, incluída a troca componentes, materiais ou equipamentos defeituosos inclusos no serviço, além de reparar, corrigir, remover, reconstruir, substituir ou reinstalar, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais e equipamentos empregados.

**12.10.** A CONTRATADA deve disponibilizar para A CONTRATANTE, os números de telefone e os endereços físico e de correio eletrônico da empresa para contato em caso de necessidade de intervenções técnicas corretivas ou de prestação de garantia, comunicando de imediato ao Contratante quaisquer alterações sobre esses dados.

**12.11.** A CONTRATADA deve fornecer o número, data e hora de abertura do chamado.

**12.12.** Toda e qualquer substituição de materiais e componentes incluso no serviço deverá ser acompanhada por servidor designado pela CONTRATANTE.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

**12.13.** A CONTRATADA deverá comunicar ao CONTRATANTE, por escrito, sempre que constatar condições inadequadas de funcionamento ou má utilização a que estejam submetidos os equipamentos e materiais fornecidos, fazendo constar a causa de inadequação e a ação devida para sua correção, durante o prazo de garantia.

**12.14.** A falta da comunicação, por culpa da contratada, não a exime de qualquer responsabilidade acerca de eventuais interrupções ou falhas nos serviços realizados e sua eventual solução.

**13. ESPECIFICAÇÃO DETALHADA - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E TESTE DO CABO ÓPTICO E MATERIAIS ASSOCIADOS.**

**13.1.** Os serviços contratados deverão estar de acordo com os requisitos e especificações técnicas contidos neste Termo de Referência.

**13.2.** O serviço deve ser acompanhado do Fornecimento e instalação cabo óptico com fibras ópticas monomodo, materiais necessários à fixação do cabo e das caixas de emendas aéreas.

**13.3.** O serviço deve ser acompanhado de fornecimento e instalação dos materiais necessários para instalação do cabo como, bastidores / DGO's (incluso cordões ópticos e pig-tail).

**13.4.** Todos os materiais inclusos nos serviços de construção de rede óptica, deverão ser testados e verificados com equipamentos certificados visando o atendimento aos parâmetros estabelecidos nas normas e procedimentos aplicáveis. Os equipamentos de medição óptica deverão estar devidamente aferidos por órgão ou instituição credenciada junto ao INMETRO.

**14. DA ALTERAÇÃO, DO REAJUSTE, DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO.**

**14.1.** Os preços registrados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data de assinatura da ATA.

**14.2.** Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, da data da apresentação da proposta, aplicando-se o índice da variação do IPCA-E exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

**14.3.** O reajuste será devido, exclusivamente a partir da data da solicitação, vedada a concessão de reajuste retroativo.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

**14.4.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste..

**14.5.** No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

**14.6.** Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

**14.7.** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

**14.8** O CONTRATO poderá ser alterado, com as devidas justificativas, conforme artigo 65 da Lei nº 8.666/93.

**14.9** A quantidade estimada no Termo de Referência, pode sofrer acréscimo ou diminuição, dependendo das necessidades da Contratante, em consonância com o artigo 65, § 1º da Lei nº. 8.666/93

**14.10** Se a rescisão for unilateral ou amigável, deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente. E, em qualquer caso de rescisão, constará nos autos a respectiva e formal motivação, assegurando-se a ampla defesa e o contraditório.

## **15. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

**15.1** A execução contratual será acompanhada e fiscalizada pela GCTI, especialmente designada para este fim pela contratante, assim como pelos fiscais e gestores que serão designados por cada órgão participante, e esses irão obedecer ao estabelecido no art. 67 ao 76 da Lei Federal nº 8.666/1993, a ser informado quando da lavratura do instrumento contratual.

## **16. CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

**16.1.** A seleção do fornecedor ocorrerá através de Pregão Eletrônico, (SRP) do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93, cumulada com a Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002.

**16.2.** Serão desclassificadas as propostas que apresentarem valores manifestamente inexeqüíveis, bem como as que ofereçam vantagens ou alternativas não previstas, de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

interpretação dúbia ou rasuradas, ou, ainda, as que contrariem no todo ou em parte o presente Termo de Referência e o Edital a ser lançado.

**17. PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**17.1** A Ata de Registro de Preços terá validade pelo prazo de **12 (doze) meses**, contados a partir da data da sua assinatura.

**18. DA FISCALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**18.1.** A fiscalização e acompanhamento da Ata de Registro de Preços se dará por meio da Secretaria Gerenciadora do Certame que anotarás em registro próprio todas as ocorrências determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos.

**19. DO CANCELAMENTO DO PREÇO REGISTRADO**

**19.1.** Os preços registrados poderão ser cancelados de acordo com o disposto nos artigos 21 e 22, do Decreto Municipal nº 5.864, de 16 de outubro de 2017.

**20. PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

**20.1.** O contrato vigorará por 12 (doze) meses, a partir da assinatura do mesmo, podendo ser renovado até o limite máximo de 60 (sessenta) meses, de acordo com o art. 57, II da Lei 8.666/93.

**21. DA SUSTENTABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL**

**21.1.** É de total responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento das normas ambientais vigentes para fornecimento dos serviços objeto deste Termo de Referência, devendo tomar todos os cuidados necessários para que da consecução do contrato não decorra qualquer degradação ao meio ambiente.

**22. DA APROVAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE**

**22.1.** A autoridade competente para aprovar o termo de referência e responder sobre as questões formuladas durante o certame e após sua conclusão, atinentes aos itens definidos neste Termo de Referência .

Parnamirim/RN, 16 de janeiro de 2024.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

**FELIPE FERNANDES DA CUNHA**

Coordenador de Redes - GCTI  
Matrícula: 20680

**RIJKAARD MELO**

Assessor em Tecnologia da Informação - GCTI  
Matrícula: 56383

**HABYS MIKAEL DE MORAIS BARROS**

Assessor em Tecnologia da Informação - GCTI  
Matrícula: 19160

**RAFAEL BURITI PEREIRA**

Assessor Especial em Tecnologia da Informação  
Gestor geral do - GCTI  
Matrícula: 11964

Aprovo o presente Termo de Referência, bem como estou de acordo com todas as informações prestadas nas declarações e assinaturas acima.

**HOMERO GREC CRUZ SÁ**

Chefe de Gabinete Civil

**JOÃO ALBÉRICO FERNANDES DA ROCHA JÚNIOR**

Secretaria de Serviços Urbanos - SEMSUR

**FRANCISCO GILDÁSIO DE FIGUEIREDO**

Secretaria de Educação - SME



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

**LUCIANA GUIMARÃES DA CUNHA**  
Secretária Municipal de Saúde - SESAD

**ALDA LEDA TORRES TAVEIRA**  
Secretária Municipal de Assistência Social - SEMAS

**MARCONDES RODRIGUES PINHEIRO**  
Secretário Municipal de Segurança, Defesa Social e Mobilidade Urbana - SESDEM



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

**ANEXO 1**

**1. INSTALAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA**

2. A instalação de lance de Fibra Óptica consiste na prestação de serviços de infraestrutura para o lançamento de novos cabos ópticos com fornecimento de todos os materiais e acessórios necessários, compreendendo:

- 2.1. O lançamento de novos cabos a partir de uma das centrais de distribuição departamental e/ou salas de telecomunicações até o local designado.
- 2.2. Fusão de todos os pares de fibra em distribuidor interno óptico (DIO). Caso não exista, o mesmo deverá ser fornecido.
- 2.3. O lançamento deverá ser com passagem aérea no posteamento da rede pública de iluminação, com percurso definido em projeto e em aderência às normas brasileiras ABNT, bem como seguindo todas as normas definidas para uso dos recursos da concessionária fornecedora de energia pública.
- 2.4. Os cabos lançados nas internas deverão passar dentro de eletrocalhas, eletrodutos ou canaletas existentes. Caso não seja possível, deverá ser feita a instalação de eletrodutos ou canaletas para a passagem dos cabos, sendo que as canaletas deverão ser iguais ou de qualidade semelhante àquelas utilizadas nas salas caso existam.
- 2.5. Deverão ser utilizadas nova infraestrutura e demais componentes correlatos, de forma a manter-se a rigidez da montagem e o bom acabamento do serviço, de modo a evitar-se maus contatos e interferências na rede local.

**3. FIBRA ÓPTICA MONOMODO**

- 3.1. Cabos ópticos dielétricos auto sustentados de 06(Seis) a 24 (Vinte e quatro) fibras ópticas com revestimento em acrilato curado com UV, agrupadas em unidades básicas.
- 3.2. Deverá possuir núcleo totalmente seco, protegido contra penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico.
- 3.3. Deverá ser aplicável a ambientes externos, aéreo auto-suportado.
- 3.4. Possuir certificações:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

- 3.4.1. Anatel (1510-06-0256, 1508-06-0256, 1392-06-0256, 3038-12-0256, 3036-12-0256, 3037-12-0256)
- 3.5. Regulamentado pelas Normas:
  - 3.5.1. Normas ABNT NBR 14160 - Cabo óptico aéreo dielétrico auto-sustentado
  - 3.5.2. ABNT NBR 13488 - Fibras Ópticas tipo monomodo de dispersão normal;
  - 3.5.3. ITU-T Recommendation G.652 - Characteristics of a single-mode optical fibre and cable
  - 3.5.4. ITU-T G.655 - Characteristics of a non-zero dispersion-shifted single-mode optical fiber and cable;
- 3.6. Certificado Anatel
- 4. **DIO – Distribuidor Interno Óptico**
  - 4.1. Deverá ser compacto com altura de 1U.
  - 4.2. Deverá possuir capacidade para 24 fibras com todos os conectores já instalados.
  - 4.3. Deverá possuir gaveta deslizante para facilitar a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas.
  - 4.4. Apresentar painel frontal articulável permitindo maior facilidade nas manobras e gerenciamento dos cordões ópticos.
  - 4.5. Deverá possuir capacidade de armazenamento interno do excesso de fibras das áreas de emenda e de adaptadores ópticos.
  - 4.6. Deverá possuir versatilidade no acesso de cabos ópticos, permitindo dois acessos laterais e/ou dois acessos traseiros, todos com sistema de fixação do cabo e ancoragem do elemento de tração.
  - 4.7. Deverá possuir acessos de cordões ópticos pelas laterais na parte frontal do bastidor.
  - 4.8. Deve ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos(EIA 569).
  - 4.9. Montagem em rack 19”.
- 5. **CORDÃO ÓPTICO SIMPLEX MONOMODO**
  - 5.1. Deverá ser aplicável para ambiente de Instalação Interno na função de interligação de distribuidores ópticos com equipamentos de rede, em sistemas ópticos de baixas perdas e alta banda passante, tais como distribuição e transmissão de dados e vídeo;
  - 5.2. Atender aos requisitos de performance previstos na norma EIA/TIA-568-B.3;
  - 5.3. Suportar as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet) e ANSI T11.2 (Fibre Channel);





**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

- 5.4. Deverá ser montado e testado 100% em fábrica;
  - 5.5. Deverá possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno;
  - 5.6. Deverá possuir Tipo de Conector LC/LC, LC/UPC ou LC/APC
  - 5.7. Conector do tipo "push-pull"
  - 5.8. Corpo plástico
  - 5.9. Ferrolho cerâmico
  - 5.10. Fibra Monomodo
  - 5.11. Polimento APC
  - 5.12. Certificado pela ANATEL;
- 6. CAIXA DE EMENDA ÓPTICA 06 A 24 FIBRAS SVT**
- 6.1. Deverá possuir estrutura externa injetada em plástico de engenharia aditivado com anti UV na cor preta;
  - 6.2. Deverá possuir bandejas internas e reserva de tubo loose em plástico de engenharia na cor branca;
  - 6.3. Deverá possuir caixa termoplástica composta por base, cúpula, abraçadeira de fechamento e bandejas para acomodação das emendas (capacidade de 24 emendas cada), bandeja para acomodação de tubo loose, estrutura interna com capacidade de até 6 pontos para ancoragem do elemento de tração do cabo óptico; suporte para fixação aérea, válvula de pressurização, kit de reentrada e kit para fixação do elemento de tração;
  - 6.4. Deverá possuir válvula de pressurização, kit de reentrada e kit para fixação do elemento de tração;
  - 6.5. Deverá possuir homologação na ANATEL
  - 6.6. Deverá possuir grau de proteção IP 68
  - 6.7. Deverá ser aderente à norma ABNT NBR 14401:2016
  - 6.8. Deverá possuir ACESSÓRIOS INCLUSOS:
  - 6.9. 1 tubo termocontrátil Ø 75/22 (Indicado para uso externo, na entrada oval da caixa)
  - 6.10. 2 tubos termocontráteis Ø 24/8 (Indicado para uso interno. Não usar para derivação)
  - 6.11. 1 etiqueta de identificação de rota
  - 6.12. Abraçadeira plástica - 1 para cada 6 fibras
  - 6.13. 1 fita de velcro
  - 6.14. 1 clip metálico
  - 6.15. 1 par de suporte aéreo para fixação em poste ou cordoalha



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

- 6.16. 2 fitas de alumínio
- 6.17. Tubo de passagem (cânula) - 8 para 24 fibras | 16 para 48 a 96 fibras

**7. FUSÃO DE FIBRA ÓTICA**

- 7.1. As emendas deverão ser feitas através de fusão em pig-tail com conector do tipo “LC/APC” ou “LC/UPC”, protegida por Distribuidor Interno Óptico (DIO), que deverá ser montado no rack de “19” já existente na Sala de Equipamentos, e do qual deverá permitir a manobra através de cordão óptico;
- 7.2. As manobras entre do DIO e o conector mini Gbic ou Caixa de Terminação Óptica FTTH, deverá ser feita através de cordão óptico, com conector do tipo “LC/APC” ou “LC/UPC”, com o polimento da face do ferrolho totalmente compatíveis entre si;
- 7.3. Após a instalação do cabo de fibra óptica deverão ser realizados testes em campo, uma vez que estes são fundamentais, pois têm a finalidade de verificar se, na ocasião da instalação do cabo e dos acessórios ópticos, as características não foram afetadas a ponto de prejudicar o seu desempenho.
- 7.4. Teste de continuidade: Tem o objetivo de aferir e assegurar a continuidade do enlace;
- 7.5. Teste de Perda de Inserção e Atenuação: Devem ser realizados em conformidade com a norma EIA/TIA-526-7, método A.1, utilizando-se equipamentos Power Meter ou OTDR

**Atenuação Máxima**

Comprimento de Onda (nm)	Fibra Óptica multimodo (dB/Km)	Fibra Óptica Monomodo (dB/Km)
850	3,5	
1300	1,5	
1310		0,5



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

1490		0,5
1550		0,5



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

**ANEXO 2**

**Tabela com valores descritivos, para simples conferência das necessidades individuais de cada secretaria.**

**Secretaria de Educação - SME**

<b>Serviços de Infraestrutura Óptica e Metálica e Corretiva da Rede Existente</b>				
<b>Item</b>	<b>CATMAT/ CATSER</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>
1	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 12 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	3.000
2	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 24 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	10.500
3	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 06 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	3.000
4	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para emenda em cabo óptico pelo método de fusão com certificação por OTDR do ponto a ponto	serviço	105
5	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	3



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

6	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, desbalanceado 15%/85%, com fornecimento do equipamento.	serviço	3
7	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 4, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	3
8	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/APC, com fornecimento do equipamento.	serviço	3
9	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/UPC, com fornecimento do equipamento.	serviço	3
10	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 24 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	6
11	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 12 fibras, com fornecimento do equipamento	serviço	3
12	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, tipo Drop Monomodo com 02 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência.	metro	1.500
13	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para certificação de fibra óptica, ponto a ponto, por meio de equipamento certificador do tipo OTDR com emissão de relatório técnico dos testes.	serviço	105



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

14	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/UPC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	3
15	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/APC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	12
16	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de terminação óptica FTTH para 02 F.O's, com fornecimento do equipamento.	serviço	9
17	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 6 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	3
18	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação do distribuidor interno óptico (DIO) de 1 para 24, com fornecimento do equipamento.	serviço	1

**Secretaria Municipal de Saúde - SESAD**

<b>Serviços de Infraestrutura Óptica e Metálica e Corretiva da Rede Existente</b>				
<b>Item</b>	<b>CATMAT/ CATSER</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>
1	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 12 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	6.000



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

2	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 24 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	21.000
3	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 06 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	6.000
4	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para emenda em cabo óptico pelo método de fusão com certificação por OTDR do ponto a ponto	serviço	210
5	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	6
6	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, desbalanceado 15%/85%, com fornecimento do equipamento.	serviço	6
7	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 4, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	6
8	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/APC, com fornecimento do equipamento.	serviço	6

Assinado por 2 pessoas: ALBERT JOSUÁ NETO e BRUNO BATISTA DOS SANTOS  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://parnamirim.1doc.com.br/verificacao/C19E-6026-F28A-2FED> e informe o código C19E-6026-F28A-2FED



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

9	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/UPC, com fornecimento do equipamento.	serviço	3
10	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 24 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	12
11	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 12 fibras, com fornecimento do equipamento	serviço	5
12	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, tipo Drop Monomodo com 02 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência.	metro	3.000
13	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para certificação de fibra óptica, ponto a ponto, por meio de equipamento certificador do tipo OTDR com emissão de relatório técnico dos testes.	serviço	210
14	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/UPC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	6
15	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/APC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	24
16	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de terminação óptica FTTH para 02 F.O's, com fornecimento do equipamento.	serviço	18





**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

17	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 6 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	5
18	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação do distribuidor interno óptico (DIO) de 1 para 24, com fornecimento do equipamento.	serviço	1

**Secretaria de Segurança, Defesa Social e Mobilidade Urbana - SESDEM**

<b>Serviços de Infraestrutura Óptica e Metálica e Corretiva da Rede Existente</b>				
<b>Item</b>	<b>CATMAT/ CATSER</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>
1	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 12 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	8.000
2	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 24 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	28.000
3	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 06 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	8.000



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

4	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para emenda em cabo óptico pelo método de fusão com certificação por OTDR do ponto a ponto	serviço	280
5	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	8
6	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, desbalanceado 15%/85%, com fornecimento do equipamento.	serviço	8
7	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 4, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	8
8	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/APC, com fornecimento do equipamento.	serviço	8
9	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/UPC, com fornecimento do equipamento.	serviço	4
10	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 24 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	16
11	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 12 fibras, com fornecimento do equipamento	serviço	6
12	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, tipo Drop Monomodo com 02 F.O's, incluso ferragens para	metro	4.000

Assinado por 2 pessoas: ALBERT JOSUÁ NETO e BRUNO BATISTA DOS SANTOS  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://parnamirim.1doc.com.br/verificacao/C19E-6026-F28A-2FED> e informe o código C19E-6026-F28A-2FED



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

		fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência.		
13	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para certificação de fibra óptica, ponto a ponto, por meio de equipamento certificador do tipo OTDR com emissão de relatório técnico dos testes.	serviço	280
14	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/UPC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	8
15	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/APC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	32
16	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de terminação óptica FTTH para 02 F.O's, com fornecimento do equipamento.	serviço	24
17	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 6 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	6
18	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação do distribuidor interno óptico (DIO) de 1 para 24, com fornecimento do equipamento.	serviço	1

**Secretaria de Serviços Urbanos - SEMSUR**

<b>Serviços de Infraestrutura Óptica e Metálica e Corretiva da Rede Existente</b>				
<b>Item</b>	<b>CATMAT/ CATSER</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>
1	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 24 F.O's, incluso ferragens para	metro	3.500



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

		fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.		
2	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 12 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	1.000
3	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 06 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	1.000
4	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para emenda em cabo óptico pelo método de fusão com certificação por OTDR do ponto a ponto	serviço	35
5	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
6	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, desbalanceado 15%/85%, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
7	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 4, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
8	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/APC, com fornecimento do	serviço	1



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

		equipamento.		
9	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/UPC, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
10	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 24 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	2
11	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 12 fibras, com fornecimento do equipamento	serviço	1
12	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, tipo Drop Monomodo com 02 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência.	metro	500
13	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para certificação de fibra óptica, ponto a ponto, por meio de equipamento certificador do tipo OTDR com emissão de relatório técnico dos testes.	serviço	35
14	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/UPC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
15	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/APC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	4
16	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de terminação óptica FTTH para 02 F.O's, com fornecimento do equipamento.	serviço	3



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

17	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 6 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
----	-------	--	---------	---

**Secretaria Municipal de Assistência Social - SEMAS**

<b>Serviços de Infraestrutura Óptica e Metálica e Corretiva da Rede Existente</b>				
<b>Item</b>	<b>CATMAT/ CATSER</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>
1	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 12 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	1.000
2	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 24 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	3.500
3	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 06 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	1.000
4	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para emenda em cabo óptico pelo método de fusão com certificação por OTDR do ponto a ponto	serviço	35
5	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	1



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

6	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, desbalanceado 15%/85%, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
7	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 4, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
8	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/APC, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
9	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/UPC, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
10	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 24 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	2
11	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 12 fibras, com fornecimento do equipamento	serviço	1
12	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, tipo Drop Monomodo com 02 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência.	metro	500
13	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para certificação de fibra óptica, ponto a ponto, por meio de equipamento certificador do tipo OTDR com emissão de relatório técnico dos testes.	serviço	35

Assinado por 2 pessoas: ALBERT JOSUÁ NETO e BRUNO BATISTA DOS SANTOS  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://parnamirim.1doc.com.br/verificacao/C19E-6026-F28A-2FED> e informe o código C19E-6026-F28A-2FED



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

14	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/UPC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
15	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/APC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	4
16	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de terminação óptica FTTH para 02 F.O's, com fornecimento do equipamento.	serviço	3
17	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 6 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
18	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação do distribuidor interno óptico (DIO) de 1 para 24, com fornecimento do equipamento.	serviço	1

**Gabinete Civil - GACIV**

<b>Serviços de Infraestrutura Óptica e Metálica e Corretiva da Rede Existente</b>				
<b>Item</b>	<b>CATMAT/ CATSER</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>
1	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 24 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	3.500
2	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 12 F.O's, incluso ferragens para	metro	1.000





**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

		fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.		
3	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, auto sustentado Monomodo com 06 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência e formação de reservas técnicas.	metro	1.000
4	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, desbalanceado 15%/85%, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
5	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 4, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
6	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/APC, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
7	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de Caixa Terminação Óptica CTO de 1 para 8 SC/UPC, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
8	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 24 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	2
9	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 12 fibras, com fornecimento do equipamento	serviço	1



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM**  
**GABINETE CIVIL**  
**GRUPO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**E INOVAÇÃO**

10	19690	Serviço especializado em fibra óptica, com lançamento de cabos ópticos, tipo Drop Monomodo com 02 F.O's, incluso ferragens para fixação padrão, conforme especificação técnica definida no Termo de Referência.	metro	500
11	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para certificação de fibra óptica, ponto a ponto, por meio de equipamento certificador do tipo OTDR com emissão de relatório técnico dos testes.	serviço	35
12	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para emenda em cabo óptico pelo método de fusão com certificação por OTDR do ponto a ponto	serviço	35
13	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de SPLITTER de 1 para 2, balanceado, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
14	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de emenda óptica para 6 fibras, com fornecimento do equipamento.	serviço	1
15	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de caixa de terminação óptica FTTH para 02 F.O's, com fornecimento do equipamento.	serviço	3
16	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/APC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	4
17	19690	Serviço especializado em fibra óptica, para instalação de cordão óptico monomodo simplex SC/UPC de 03 (três) metros, com fornecimento do equipamento.	serviço	1