



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

1 - OBJETO

1.1 - O presente Termo de Referência trata da realização de Estudos Técnicos de Viabilidade Técnica, Econômico-financeira e Jurídico-institucional, para a estruturação e modelagem de Projeto de Interesse Público, visando a manutenção preventiva e corretiva, implantação de novos pontos, remanejamento de pontos existentes, melhorias necessárias, elaboração de projetos, excluindo os serviços relacionados aos ativos da rede (roteadores, *switches* e demais ativos), na rede de fibra óptica do Estado do Espírito Santo.

1.2 - O estudo proposto abrange todos os 78 municípios onde permeia a rede de fibra óptica do Governo do Estado, a saber: Afonso Cláudio, Água Doce do Norte, Água Branca, Alegre, Alfredo Chaves, Alto Rio Novo, Anchieta, Apiacá, Aracruz, Atílio Vivácqua, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Bom Jesus do Norte, Brejetuba, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Castelo, Colatina, Conceição da Barra, Conceição do Castelo, Divino de São Lourenço, Domingos Martins, Dolores do Rio Preto, Ecoporanga, Fundão, Governador Lindenberg, Guaçuí, Guarapari, Ibatiba, Ibirapu, Ibitirama, Iconha, Irupi, Itaguaçu, Itapemirim, Itarana, Iúna, Jaguaré, Jerônimo Monteiro, João Neiva, Laranja da Terra, Linhares, Mantenedópolis, Marataízes, Marechal Floriano, Marilândia, Mimoso do Sul, Montanha, Mucurici, Muniz Freire, Muqui, Nova Venécia, Pancas, Pedro Canário, Pinheiros, Piúma, Ponto Belo, Presidente Kennedy, Rio Bananal, Rio Novo do Sul, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, Santa Teresa, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São José do Calçado, São Mateus, São Roque do Canaã, Serra, Sooretama, Vargem Alta, Venda Nova do Imigrante, Viana, Vila Pavão, Vila Valério, Vila Velha, Vitória.

1.3 - Este Termo de Referência objetiva detalhar as condições a serem observadas no desenvolvimento dos Estudos Técnicos, objeto do Edital de Procedimento de Manifestação de Interesse - PMI SEDES Nº 02/2025, de forma que seja apresentada uma proposta adequada à prestação do serviço de manutenção da rede de fibra óptica do Governo, contemplando:

1.3.1 - Execução dos serviços de manutenção preventiva, que englobam o conjunto de atividades a serem executadas conforme planejamento prévio, a fim de garantir a operação contínua e ininterrupta da infraestrutura de telecomunicações;

1.3.2 - Execução dos serviços de manutenção corretiva, que englobam o conjunto de atividades a serem executadas, que não obedecem a qualquer programação, em casos de falha total ou parcial, a fim de recuperar o estado de funcionamento e desempenho da infraestrutura para a finalidade a que se destina mantendo a sua alta disponibilidade. Seguem alguns exemplos de falhas e suas causas:

1.3.2.1 - Falhas ou danos provocados por circunstâncias climáticas e/ou atmosféricas;

1.3.2.2 - Danos provocados por sinistros, de naturezas diversas, no trajeto do cabo óptico;
e



1.3.2.3 - Intervenções solicitadas/realizadas por concessionárias de serviços públicos (saneamento, energia elétrica, telefonia, entre outras) ou outras instituições (obras ou eventos públicos).

1.3.3 - Os serviços deverão ser realizados em regime de 24x7x365 (24 horas por dia, 07 dias por semana, 365 dias por ano) sem interrupção de fins de semana, feriados e horários não comerciais, com equipe técnica capacitada e disponível, quando demandado, durante toda a vigência do contrato;

1.3.4 - Acompanhamento técnico de manutenção na rede de distribuição de energia elétrica da EDP Espírito Santo e da Empresa Luz e Força Santa Maria S/A, quando demandado por essas Concessionárias;

1.3.5 - Aquisição de insumos necessários às manutenções preventivas e corretivas;

1.3.6 - Execução dos serviços de expansão ou adaptação de rede que englobam o conjunto de atividades a serem executadas sob demanda, a fim de adaptar a infraestrutura às novas exigências dos órgãos públicos e aos novos padrões estabelecidos pela indústria e mantendo disponibilidade do serviço. Seguem alguns exemplos de atividades correlacionadas:

1.3.6.1 - Inserções de novos pontos (atendimento a novos órgãos ou novos locais, por exemplo);

1.3.6.2 - Expansão de rede primária (backbones) de fibra óptica tendo em vista atendimento de novas demandas;

1.3.6.3 - Elaboração de projeto de cabeamento óptico em vias públicas;

1.3.6.4 - Remanejamentos (alterações de endereço);

1.3.6.5 - Remoções (extinção de pontos); e

1.3.6.6 - Elaboração de projetos as-built (diagramas multifilares, bayfaces, croquis, diagramas de encaminhamento de cabos, dentre outros) referentes às atualizações na infraestrutura realizadas ao longo de toda vigência contratual; e

1.3.6.7 - Obtenção de licenças e autorizações necessárias à execução dos serviços, inclusive no que for pertinente à elaboração e fornecimento do projeto executivo necessário para uso de infraestrutura de postes, dutos e servidões, obtenção de aprovações de projeto e licenças de construção, como licenças junto às Prefeituras Municipais, concessionária EDP - Energias do Brasil, Empresa Luz e Força Santa Maria S/A, dentre outras.

1.3.7 - Visando um melhor entendimento do que consiste o serviço de manutenção da rede de fibra óptica – **ES DIGITAL** estão disponíveis no **Anexo I-B - Manual de Manutenção** do Termo de Referência, os parâmetros mínimos aceitáveis e que deverão ser considerados para elaboração desse estudo.

1.4 - Realização de estudos de viabilidade técnica, econômico-financeira e jurídico-institucional, para a utilização de parte ociosa do Backbone da rede de fibra óptica como receita acessória, para a prestação de serviços de telecomunicações às empresas regionais e a população em geral.



2 - JUSTIFICATIVA

2.1 - O PRODEST, nos últimos anos, tem investido em importantes iniciativas na área de telecomunicações, com intuito de atender às demandas comuns dos órgãos da administração pública estadual.

2.2 - Foi assim com o advento das redes METRO-ES, ANEL DA ENSEADA e METRO-GVIX, que juntas beneficiam cerca de 490 localidades de órgãos públicos estaduais na região metropolitana da Grande Vitória.

2.3 - Vale ressaltar que esta rede já está operacional e apresenta excelentes resultados nos quesitos de velocidade e disponibilidade, além, é claro, de economia de recursos do Estado em médio prazo.

2.4 - Devido aos expressivos resultados alcançados com a implantação da Rede Metro-Gvix, o Governo do Estado está expandindo essa malha de fibra óptica existente na Grande Vitória para os municípios do interior do Estado, conectando aproximadamente mais 800 pontos de presença.

2.5 - Essa iniciativa denominada “**ES DIGITAL**” faz parte do Planejamento Estratégico do Governo, sendo que já foi licitada e encontra-se em fase de execução, tendo como previsão de entrega para meados de 2025.

2.6 - Atualmente, toda a gestão da manutenção dessa rede de fibra óptica é feito pelo PRODEST, incumbindo o Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Espírito Santo a administração de cerca de 4.300km de cabos de fibra óptica, presentes em todos os municípios do nosso Estado.

2.7 - Portanto, a proposta em questão consiste na abertura de um chamamento público para Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), para que as empresas apresentem, por conta própria, estudos relativos a uma concessão, para manutenção e exploração da rede de fibra óptica do Estado do Espírito Santo.

2.8 - O interesse público tutelado com essa proposta está intrinsecamente atrelado aos objetivos institucionais da Autarquia, que é atuar como órgão executor das atividades relacionadas com a Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC para o Estado do Espírito Santo, prioritariamente no âmbito da administração pública do Estado.

2.9 - Com isto, a implementação de uma concessão visa a redução de custos no que se refere à manutenção da rede de fibra óptica do Estado, otimizando a infraestrutura de forma compartilhada, garantindo um melhor nível de serviços para os usuários da rede, aumentando a eficiência e permitindo a destinação de recursos para outras áreas prioritárias.

2.10 - Além disso, a implantação desse modelo pretende fomentar a universalização da internet no interior do Estado, reduzindo o custo da conexão domiciliar para a população em geral, a ser explorado por ente privado, utilizando parte ociosa da rede de fibra óptica do Governo, considerando que o objetivo institucional do PRODEST tem como público alvo, apenas a administração pública estadual.

2.11 - Outro ponto a ser observado é que a infraestrutura de fibra óptica é essencial para atrair investimentos, pois empresas de tecnologia e outros setores demandam



conectividade rápida e estável. Isso pode resultar em um aumento de empregos e desenvolvimento econômico na região.

3 - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

3.1 - Este PMI, sem prejuízo de outras normas pertinentes, deverá observar a seguinte legislação:

3.1.1 - Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995;

3.1.2 - Lei Federal nº 9.074, de 07 de julho de 1995;

3.1.3 - Lei Complementar Federal nº 101, de 4 de maio de 2000;

3.1.4 - Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001;

3.1.5 - Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004;

3.1.6 - Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021;

3.1.7 - Resolução Normativa Aneel Nº 1.044, de 27 de SETEMBRO de 2022;

3.1.8 - Resolução Conjunta nº 4, de 16 de dezembro de 2014 (Aneel e Anatel);

3.1.9 - ES.DT.PDN.03.05.002 - Compartilhamento de Postes da Rede Elétrica com Redes de Telecomunicações e Demais Ocupantes (EDP);

3.1.10 - NT-ENG-002 - Norma de Compartilhamento de Postes (Luz e Força Santa Maria);

3.1.11 - Decreto Estadual nº2.410-R, de 26 de novembro de 2009;

3.1.12 - Decreto Estadual nº 5.085-R, de 10 de fevereiro de 2022;

3.1.13 - Legislação local aplicável, em especial quanto às regras de construção e uso de edificações e infraestrutura urbana; e

3.1.14 - Legislação ambiental pertinente;

3.1.15 - Dentre outras legislações;

3.2 - A atuação dos proponentes autorizados deverá se pautar inexoravelmente nos deveres jurídicos de lealdade, boa-fé, probidade, cooperação e segurança jurídica, com vistas a garantir o interesse público envolvido.

4 - DO ESCOPO DOS ESTUDOS

4.1 - Os proponentes deverão observar e apresentar os seguintes itens obrigatórios:

4.1.1 - Produto 1: Estudo de Mercado;

4.1.2 - Produto 2: Estudos de Engenharia;

4.1.3 - Produto 3: Estudos Técnico-Operacionais;



- 4.1.4 - Produto 4: Modelagem Econômico-financeira;
- 4.1.5 - Produto 5: Plano de negócios;
- 4.1.6 - Produto 6: Modelagem Jurídico-institucional; e
- 4.1.7 - Produto 7: Relatório Executivo.
- 4.2 - Os estudos deverão:
 - 4.2.1 - Considerar a fundamentação técnica;
 - 4.2.2 - Ser pautados em evidências científicas;
 - 4.2.3 - Atender à normatização vigente (ABNT);
 - 4.2.4 - Atender à legislação ambiental vigente, inclusive tratados internacionais;
 - 4.2.5 - Propor soluções oportunas, inovadoras, exequíveis tecnicamente;
 - 4.2.6 - Observar a limitação de recursos públicos;
 - 4.2.7 - Salienta-se que deverá constar, em cada um dos produtos 1 a 7, a relação do(s) responsável(is) técnico(s) pela elaboração daquele produto; e
 - 4.2.8 - O orçamento associado aos custos do Projeto deverá ser apresentado de forma detalhada por produto.

5 - PRODUTO 1: ESTUDO DE MERCADO

- 5.1 - Análise de Mercado e Demanda.
 - 5.1.1 - Estudo de Demanda Atual e Futura:
 - 5.1.1.1 - Projeções de crescimento da demanda ao longo do período do contrato, considerando diferentes cenários (otimista, base e pessimista);
 - 5.1.1.2 - Análise de tendências de consumo e fatores de sazonalidade que possam impactar a utilização da rede de fibra óptica; e
 - 5.1.1.3 - Análise da elasticidade-preço da demanda.
 - 5.1.2 - Segmentação de Mercado:
 - 5.1.2.1 - Identificação e segmentação dos diferentes usuários e clientes potenciais (ex.: governo, empresas privadas, provedores de serviços de internet);
 - 5.1.2.2 - Análise de perfil de consumo dos diferentes segmentos identificados (quantidade, frequência e padrões de uso); e



5.1.2.3 - Estudo das necessidades específicas de cada segmento e como a rede de fibra óptica pode atendê-las.

5.1.3 - Análise Competitiva:

5.1.3.1 - Mapeamento de concorrentes diretos e indiretos, incluindo outras infraestruturas de telecomunicações e tecnologias substitutivas;

5.1.3.2 - Avaliação da participação de mercado atual dos concorrentes e a tendência de crescimento ou declínio; e

5.1.3.3 - Identificação de barreiras de entrada e fatores que podem impactar a competitividade do projeto.

5.1.4 - Projeções de Receita e Precificação

5.1.4.1 - Estimativa de Receitas:

5.1.4.1.1 - Definição das fontes de receita primária (ex.: uso da infraestrutura de fibra óptica) e receitas complementares (ex.: leasing de capacidade, parcerias com provedores de internet); e

5.1.4.1.2 - Desenvolvimento de cenários de receita baseados em diferentes níveis de adesão e penetração de mercado ao longo do prazo de execução contratual.

5.1.4.2 - Estratégia de Precificação:

5.1.4.2.1 - Análise de estratégias de precificação considerando custos, margens de lucro, e a disposição dos clientes a pagar; e

5.1.4.2.2 - Proposta de política de tarifas diferenciadas para diferentes segmentos de clientes e modelos de contrato (ex.: contrato de longo prazo com desconto).

5.1.5 - Riscos de Demanda e Mitigação

5.1.5.1 - Análise de Sensibilidade da Demanda:

5.1.5.1.1 - Testes de sensibilidade para avaliar o impacto de mudanças nas variáveis de demanda (ex.: tarifas, qualidade do serviço, regulamentação) sobre a viabilidade econômico-financeira do projeto; e

5.1.5.1.2 - Identificação dos principais fatores de risco que podem afetar a demanda e proposta de estratégias de mitigação (ex.: campanhas de marketing, ajustes na política de preços).

5.1.5.2 - Estudos de *Benchmarking*:

5.1.5.2.1 - Análise de casos similares de PPPs ou concessões em infraestrutura de telecomunicações em outros estados ou países, com foco nas características de



demanda; e

5.1.5.2.2 - Comparação de desempenho em termos de adesão, satisfação do cliente, e retorno financeiro.

5.1.6 - Aspectos Tecnológicos e Regulatórios

5.1.6.1 - Impacto de Inovações Tecnológicas:

5.1.6.1.1 - Avaliação do impacto potencial de novas tecnologias que podem afetar a demanda pela infraestrutura de fibra óptica (ex.: 5G, satélites de baixa órbita); e

5.1.6.1.2 - Estratégias para integrar ou adaptar a tecnologia do projeto às tendências emergentes de mercado.

5.1.6.2 - Análise Regulatória:

5.1.6.2.1 - Consideração de possíveis mudanças na regulação do setor de telecomunicações que possam afetar a demanda (ex.: regras de compartilhamento de infraestrutura); e

5.1.6.2.2 - Avaliação de como a regulação atual influencia a demanda e como o projeto pode se posicionar para tirar proveito ou se proteger dessas regras.

5.1.7 - Estudos de Mercado

5.1.7.1 - Parcerias com Provedores Locais:

5.1.7.1.1 - Avaliação do interesse de provedores locais e regionais de internet em utilizar a infraestrutura de fibra óptica do Estado; e

5.1.7.1.2 - Estruturação de acordos preliminares que indiquem demanda firme (ex.: memorandos de entendimento ou cartas de intenção).

5.1.8 - Planejamento de Capacidade e Expansão

5.1.8.1 - Projeções de Capacidade:

5.1.8.1.1 - Estudo de capacidade da rede para atender à demanda projetada, incluindo planos para expansão ou upgrades de infraestrutura; e

5.1.8.1.2 - Análise da utilização atual versus capacidade projetada e estratégias para gerenciar gargalos ou sobredimensionamento.

6 - PRODUTO 2 - ESTUDOS DE ENGENHARIA

6.1 - Os Estudos de Engenharia deverão considerar o Projeto de Lançamento de Fibra Óptica, cujo status atualizado encontra-se no “Anexo I-A - Relatório Simplificado - Status Report (Projeto ES DIGITAL) 10-12-2024”. A rede de fibra óptica constante no escopo do



objeto está em fase final de implantação e, após sua conclusão, será entregue para os serviços de manutenção preventiva e corretiva, implantação de novos pontos, remanejamento de pontos existentes, e realização de melhorias necessárias, além da elaboração de novos projetos conforme consta no objeto deste Termo de Referência.

6.2 - O Anteprojeto de Engenharia corresponde ao conjunto de elementos técnicos necessários e suficientes, com nível de precisão adequada, para caracterizar as obras necessárias à construção, operação e manutenção da infraestrutura de telecomunicações, considerando que o lançamento da fibra óptica já estará concluído conforme descrito no “Anexo I-A”. O anteprojeto deve, portanto, focar nas etapas complementares e nas adequações de infraestrutura e operação necessárias ao início da concessão, atendendo aos requisitos legais para licitação, em especial o art. 10, § 4º, da Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e devendo abarcar os seguintes aspectos:

6.2.1 - Desenvolvimento da solução escolhida de forma a permitir a visão global do projeto, identificando todos os seus elementos constitutivos com clareza, exceto os relacionados ao lançamento da fibra óptica, já concluído conforme Anexo I-A;

6.2.2 - Descritivo das soluções técnicas adotadas para as infraestruturas complementares;

6.2.3 - O diagnóstico e a avaliação das condições técnicas e físicas dos ativos operacionais, compreendidos aqui equipamentos na infraestrutura já existentes e em uso, quando for o caso, excetuando-se a infraestrutura de fibra óptica já implementada, conforme Anexo I-A;

6.2.4 - Cronograma e programação estimados das intervenções necessárias ao longo do prazo da concessão, excluindo as etapas já concluídas de lançamento de fibra óptica conforme Anexo I-A; e

6.2.5 - Orçamento dos investimentos necessários à implantação e manutenção do projeto, com os itens de custo desagregados em elementos de maior representatividade sobre o valor do investimento, excetuando a infraestrutura de fibra óptica entregue, a ser resumido em cronograma físico-financeiro pelo prazo da concessão, para possibilitar a preparação do modelo econômico-financeiro da “Concessão Digital” e outros documentos relativos à licitação.

6.3 - O Anteprojeto de Engenharia deverá ser compatível com a legislação e normativas da área, mas não se limitando:

6.3.1 - Descrição e avaliação das características topográficas, hidrológicas, ambientais e geológicas da área de intervenção do projeto;

6.3.2 - Projeção dos investimentos necessários de construção, reposição e manutenção predial, indicando a área total, a localização e a adequada constituição dos empreendimentos, considerando também infraestruturas existentes, excetuando a



infraestrutura de fibra óptica já instalada conforme Anexo I-A;

6.3.3 - Orçamento detalhado do CAPEX, considerando as fases dos investimentos e a aquisição, manutenção e reposição dos equipamentos e mobiliário que guarnecem as infraestruturas de telecomunicações, excetuando a infraestrutura de fibra óptica já entregue conforme Anexo I-A;

6.3.4 - Deverão ser considerados, caso necessário, os custos com desapropriação e desocupações, demolição e remediação das infraestruturas existentes e os investimentos de urbanização (pavimentação, calçamento, rede elétrica, telecomunicações, abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem) necessários ao atendimento da “Concessão ES Digital”, considerando a infraestrutura de fibra óptica já instalada conforme "Anexo I-A";

6.3.5 - Orçamento detalhado das despesas (OPEX) e custos de operação, considerando os serviços a serem prestados pelo futuro concessionário;

6.3.6 - Deverá ser avaliado o atendimento de normativos pertinentes referentes a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e proteção contra incêndios;

6.3.7 - Identificação dos riscos e passivos socioambientais que, porventura, possam existir; e

6.3.8 - Análise da regularidade ambiental e fundiária dos terrenos disponibilizados pela PRODEST para implementação da “Concessão ES Digital”, com definição de CAPEX e OPEX destinados ao atendimento de aspectos socioambientais e fundiários eventualmente vinculados à “Concessão ES Digital”, incluindo prováveis medidas mitigatórias e/ou compensatórias, inclusive decorrentes de licenciamento urbanístico, quando for o caso, que se mostrem necessárias para obtenção da licença prévia ou que sejam indicadas nas diretrizes de licenciamento.

6.3.9 - O Anteprojeto de Engenharia deverá observar todas as recomendações de normas técnicas brasileiras vigentes e os requisitos legais aplicáveis.

6.3.10 - O anteprojeto deve conter no mínimo os requisitos especificados no inciso XXIV do art. 6º da Lei 14.133, de 1 de abril de 2021.

6.3.11 - O Anteprojeto de Engenharia deverá ser acompanhado de um relatório em formato MS Word, que descreva as informações técnicas das soluções de engenharia e tecnologia que compõem o Anteprojeto de Engenharia, planilhas, mapas e demais plantas esquemáticas, plano de intervenções, dimensionamento e caracterização dos empreendimentos projetados, apresentado em material editável, sendo as planilhas de cálculo em formato MS Excel.

6.3.12 - Para efeito da definição do cronograma físico-financeiro, o plano de intervenções deve considerar, quando cabível, a implantação escalonada da infraestrutura da rede de fibra óptica adicional, levando em conta que a infraestrutura principal de fibra óptica já



estará concluída conforme descrito no "Anexo I-A".

7 - PRODUTO 3 – ESTUDOS TÉCNICO-OPERACIONAIS

7.1 - O produto dos estudos técnicos-operacionais deverá conter, no mínimo, o conteúdo a seguir:

7.1.1 - O modelo técnico-operacional deverá conceituar e descrever os serviços a serem implementados, os investimentos necessários em equipamentos, sistemas e edificações (sua locação ou terceirização), os cronogramas de implantação; o pessoal a ser alocado em cada serviço e seus custos, os demais custos de custeio e operação; e as fontes de referência em termos de custos ou preços unitários.

7.1.2 - Deverão ser consideradas as atividades com potencial de execução na infraestrutura de telecomunicações, devendo considerar, também, dentre outros, os seguintes elementos:

7.1.2.1 - Mapeamento dos setores com atuação econômica relevante na região de instalação de infraestrutura de telecomunicações;

7.1.2.2 - Identificação das principais empresas atuantes nestes setores;

7.1.2.3 - Avaliação dos segmentos com relevantes oportunidades de atuação, apontando suas principais demandas e barreiras de entrada;

7.1.2.4 - Diagnóstico de impacto da regulamentação aplicável aos setores identificados;

7.1.3 - A viabilidade deve ser estudada levando em consideração:

7.1.3.1 - Execução dos serviços de manutenção preventiva, que englobam o conjunto de atividades a serem executadas conforme planejamento prévio, a fim de garantir a operação contínua e ininterrupta da infraestrutura de telecomunicações;

7.1.3.2 - Execução dos serviços de manutenção corretiva, que englobam o conjunto de atividades a serem executadas, que não obedecem a qualquer programação, em casos de falha total ou parcial a fim de recuperar o estado de funcionamento e desempenho da infraestrutura para a finalidade a que se destina mantendo a sua alta disponibilidade;

7.1.3.3 - Os serviços deverão ser realizados em regime de 24x7x365 (24 horas por dia, 07 dias por semana, 365 dias por ano) sem interrupção de fins de semana, feriados e horários não comerciais, com equipe técnica capacitada e disponível, quando demandado, durante toda a vigência do contrato;

7.1.3.4 - Acompanhamento técnico de manutenção na rede de distribuição de energia elétrica da EDP Espírito Santo e da Empresa Luz e Força Santa Maria S/A, quando demandado por essas Concessionárias;

7.1.3.5 - Aquisição de insumos necessários às manutenções preventivas e corretivas;



7.1.3.6 - Execução dos serviços de expansão ou adaptação de rede, que englobam o conjunto de atividades a serem executadas sob demanda a fim de adaptar a infraestrutura às novas exigências dos órgãos públicos e aos novos padrões estabelecidos pela indústria e mantendo disponibilidade do serviço;

7.1.3.7 - Elaboração de projetos as-built (diagramas multifilares, bayfaces, croquis, diagramas de encaminhamento de cabos, dentre outros) referente às atualizações na infraestrutura realizadas ao longo de toda vigência contratual;

7.1.3.8 - Obtenção de licenças e autorizações necessárias à execução dos serviços, inclusive no que for pertinente à elaboração e fornecimento do projeto executivo necessário para uso de infraestrutura de postes, dutos e servidões, obtenção de aprovações de projeto e licenças de construção, como licenças junto às Prefeituras Municipais, concessionária EDP - Energias do Brasil, Empresa Luz e Força Santa Maria S/A, dentre outras;

7.1.3.9 - Estão disponíveis no **Anexo I-B - Manual de Manutenção** do Termo de Referência, os parâmetros mínimos aceitáveis e que deverão ser considerados para elaboração desse estudo.

7.1.3.10 - Adequada previsão de cumprimento da legislação setorial vigente; e

7.1.3.11 - Identificação do rol de serviços de apoio a serem concedidos ao parceiro privado;

7.1.4 - A modelagem operacional deverá conter, no mínimo, o conteúdo a seguir:

7.1.4.1 - Conceito e descrição dos sistemas, seus parâmetros técnicos e de desempenho;

7.1.4.2 - Descrição dos investimentos necessários em equipamentos, sistemas e edificações;

7.1.4.3 - Apresentação de cronogramas de implantação;

7.1.4.4 - Descrição de pessoal a ser alocado em cada sistema e seus custos, considerando a sinergia entre os sistemas;

7.1.4.5 - Descrição dos custos administrativos (instalações, pessoal, sistemas e materiais de consumo);

7.1.4.6 - Descrição dos demais custos operacionais de cada sistema (energia, manutenção, limpeza e segurança), as frequências de operação (quando aplicável) e as fontes de referência em termos de custos ou preços unitários;

7.1.4.7 - Previsão de sistemas e serviços considerando: edificações e instalações operacionais, centro de controle operacional (CCO), administração, guarda, monitoração e vigilância patrimonial; e



7.1.4.8 - Estimativa e fontes dos custos correspondentes às avaliações e relatórios de monitoração.

7.1.5 - A descrição do processo de orçamentação deve considerar:

7.1.5.1 - Planilha orçamentária compatível com o Modelo de Operação;

7.1.5.2 - Valores de mercado, com cotações anexadas, considerando impostos e taxas incidentes;

7.1.5.3 - Serviços terceirizados deverão ser apresentados de forma analítica, devendo ser demonstrado separadamente o histograma de recursos;

7.1.5.4 - Salários de profissionais que atuarão na operação, com base nas tabelas de referência utilizadas no estudo, devidamente justificada a fonte; e

7.1.5.5 - A data-base a ser considerada nos estudos acerca do Modelo Operacional deverá ser a mesma definida para os estudos de engenharia.

7.1.6 - Deve ser apresentada planilha de consolidação dos resultados do Modelo Operacional com links às planilhas que a alimentam.

8 - PRODUTO 4: MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA

8.1 - O estudo de modelagem econômico-financeira consolidará os resultados do estudo de mercado, os estudos de engenharia, receitas, custos, investimentos, utilizando-se as premissas definidas neste Termo de Referência. O estudo deve ser realizado em conformidade com as técnicas mais consagradas de economia e finanças.

8.2 - O produto da modelagem econômico-financeira deverá conter, no mínimo, o conteúdo a seguir:

8.2.1 - Modelagem econômico-financeira pelo método do fluxo de caixa descontado com objetivo de avaliar a atratividade do projeto para o setor privado. Informar valor do contrato – VPL das receitas; e

8.2.2 - Avaliação da auto sustentabilidade, considerando os resultados do estudo de demanda, do estudo de viabilidade técnica-operacional, do estudo de engenharia, eventuais fontes de receitas (alternativas, complementares, acessórias ou decorrentes de projetos associados), custos de operação, manutenção, expansão e ambientais, os investimentos, os impactos financeiros e tributários decorrentes das premissas adotadas e da análise de risco e análise jurídica, due diligence e outros, avaliar possíveis benefícios fiscais para o Projeto.

8.2.3 - Cálculo de parâmetros de viabilidade de projetos tradicionais:

8.2.3.1 - Payback (simples e descontado);



- 8.2.3.2 - Taxa Interna de Retorno (TIR);
 - 8.2.3.3 - Valor Presente Líquido (VPL);
 - 8.2.3.4 - Fluxo de Caixa Livre do Acionista;
 - 8.2.3.5 - Fluxo de Caixa Livre da Empresa;
 - 8.2.3.6 - Valor da Empresa na Perpetuidade;
 - 8.2.3.7 - Custo do Capital dos Acionistas (CAPM);
 - 8.2.3.8 - Custo do Capital de Terceiros (KD);
 - 8.2.3.9 - Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC - WACC);
 - 8.2.3.10 - Necessidade de Capital de Giro (NCG);
 - 8.2.3.11 - Capital de Giro Líquido (CGL); e
 - 8.2.3.12 - Saldo de Tesouraria (ST).
- 8.2.4 - Premissas macroeconômicas a serem adotadas, definidas pela autoridade solicitante ao longo do período de estudos:
- 8.2.4.1 - IPCA, PIB, TJLP e SELIC;
 - 8.2.4.2 - Premissas do projeto;
 - 8.2.4.3 - Taxa de desconto do fluxo de caixa não alavancado;
 - 8.2.4.4 - Prazo contratual; e
 - 8.2.4.5 - Metodologia de depreciação deverá, para efeito tributário, seguir as normas da Receita Federal do Brasil.
- 8.2.5 - Premissas tributárias a serem adotadas, definidas pela autoridade solicitante ao longo do período de estudos:
- 8.2.5.1 - Incidentes sobre as receitas – ISSQN e PIS/COFINS;
 - 8.2.5.2 - Incidentes sobre o lucro - IRPJ e CSLL;
 - 8.2.5.3 - Incentivos tributários e benefícios fiscais oriundos de programas de desenvolvimento regional; e
 - 8.2.5.4 - Demais tributos, inclusive decorrentes de alterações na legislação tributária.
- 8.2.6 - Premissas relativas ao financiamento de referência, definidas pela autoridade solicitante ao longo do período de estudos:



8.2.6.1 - Volume de recursos de terceiros disponível para captação, medido por meio da relação capital de terceiros / Total de Investimentos;

8.2.6.2 - Custo do financiamento (Indexador mais spread);

8.2.6.3 - Prazos de amortização e carência; e

8.2.6.4 - Índice de Cobertura do Serviço da Dívida – ICSD e Relação PL/Ativos.

8.2.7 - Premissas relativas aos seguros e garantias, definidas pela autoridade solicitante ao longo do período de estudos:

8.2.7.1 - Valores de mercado, com cotações anexadas, de seguros e garantias que serão necessários durante o contrato, contendo no mínimo: risco operacional; responsabilidade civil; risco de engenharia; garantia de execução.

8.2.8 - Os valores das premissas listadas acima poderão ser atualizados, após a declaração do autorizado vencedor e antes de eventual licitação do empreendimento. Todas as demais premissas necessárias para acessar os resultados finais esperados que estejam sob responsabilidade da(s) empresa(s) provedora(s) dos estudos deverão ser pormenorizadamente demonstradas, apontando inclusive a(s) fonte(s) da informação e o racional utilizado para obtenção das mesmas.

8.2.9 - Nos estudos de viabilidade econômica, as projeções devem considerar a inflação do período, explicitando os métodos de sua estimativa.

8.2.10 - Análise de sensibilidade do valor do contrato em relação às variáveis-chave (tarifa, demanda, investimentos, custos e despesas operacionais, entre outras julgadas como pertinentes).

8.2.11 - Deverá estar contida nos estudos econômico-financeiros a apresentação do comportamento dos seguintes demonstrativos, durante todo o período de vigência do contrato:

8.2.11.1 - Fluxo de caixa projetado, do empreendimento, do acionista e dos dividendos;

8.2.11.2 - Modelagem financeira (DRE, Balanço Patrimonial, Fluxo de Caixa, etc.);

8.2.11.3 - Cronograma detalhado das Despesas de Capital e dos Custos e Despesas Operacionais;

8.2.11.4 - Fluxo de investimentos e reinvestimentos;

8.2.11.5 - Fluxo de depreciação e amortização;

8.2.11.6 - Fluxo de financiamentos e amortizações;

8.2.11.7 - Elaboração do modelo econômico-financeiro;



- 8.2.11.8 - Estrutura de financiamento e análise de risco;
- 8.2.11.9 - Indicadores econômicos (TIR, VPL, Breakeven, Payback, etc.);
- 8.2.11.10 - Estimativa do orçamento geral do contrato; e
- 8.2.11.11 - Demonstração da viabilidade econômico-financeira com detalhamento, ao longo do período do contrato, dos recebimentos, custos, margens, lucro e EBITDA.
- 8.2.12 - Análise do impacto orçamentário e fiscal do projeto na contabilidade, considerando a regulamentação pertinente e projeções oficiais do Poder Concedente.
- 8.2.13 - Descrever as garantias envolvidas e como elas estão vinculadas ao projeto.
- 8.2.14 - O estudo deverá apresentar, ainda, em caso de Parceria Público-Privada (Lei 11.079/04):
 - 8.2.14.1 - Elaboração do relatório de Value for Money (VfM);
 - 8.2.14.2 - Mecanismo de pagamentos à concessionária, considerando a apuração de indicadores de desempenho; e
 - 8.2.14.3 - Descrição das garantias a serem prestadas pela Administração Pública.

9 - PRODUTO 5: PLANO DE NEGÓCIOS

- 9.1 - Deverá ser apresentado Plano de Negócios contendo, no mínimo:
 - 9.1.1 - Modelo de negócio indicando a modalidade de contratação (justificar o modelo que apresenta maior vantagem econômica para o poder concedente) e os serviços a serem prestados;
 - 9.1.2 - Modelo de receita apresentando o estudo de mercado, a projeção da demanda no horizonte temporal do contrato, bem como previsão das receitas diretas e indiretas da exploração do empreendimento;
 - 9.1.3 - Detalhamento da estimativa dos custos e despesas “OPEX” (despesas diretas, indiretas, tributos, depreciação, remuneração do investidor, demais despesas pertinentes);
 - 9.1.4 - Plano de investimentos e reinvestimentos “CAPEX”, contendo no mínimo o detalhamento do investimento, cronograma de investimento, estratégias de implantação, detalhamento do reinvestimento, cronograma de reinvestimento;
 - 9.1.5 - Plano de reversão de bens ao final do contrato, considerar a vida útil dos bens, prevendo tempo hábil suficiente para uma nova contratação; e
 - 9.1.6 - Indicação dos aspectos operacionais da “Concessão ES Digital”, com descrição dos módulos e componentes dos backbones, dos serviços a serem prestados e dos



principais indicadores de desempenho que impactam a operação pelo futuro concessionário.

9.2 - O Plano de Negócios deverá considerar, separadamente, os custos relativos aos serviços a serem realizados por servidores do Estado e os custos relativos aos serviços complementares, não relacionados ao transporte, realizados às expensas da concessionária.

9.3 - O Plano de negócios deverá, ainda, realizar uma síntese dos Produtos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 contendo, no mínimo, o conteúdo a seguir:

9.3.1 - Apresentação concisa dos pontos relevantes de todos os demais produtos demandados no âmbito do presente edital, de forma a apresentar um conteúdo ao mesmo tempo sintético e abrangente;

9.3.2 - Estudos de benchmarking e inventário de riscos, considerando a melhores práticas nacionais e internacionais de Concessão ou PPP na área de telecomunicações, reportando ainda os principais riscos que compõem as ações conexas com o objeto estudado e os seus respectivos controles;

9.3.3 - Pontos de inflexão e debate sobre o tema no cenário nacional e internacional, inclusive apontando as principais iniciativas administrativas, jurisdicionais, legislativas, políticas e de mercado em curso;

9.3.4 - Análise e justificativa dos benefícios da implantação do Projeto sugerido;

9.3.5 - Síntese dos estudos técnicos de engenharia, ambientais, modelo operacional, modelagem econômico-financeira e modelagem jurídica;

9.3.6 - Formas de mensuração de custos e possíveis fontes de custeio, CAPEX e OPEX projetados;

9.3.7 - Previsão do comportamento da demanda ao longo da concessão e principais eventos que poderão influenciar seu comportamento;

9.3.8 - Valor do contrato contendo cenários de sensibilidade;

9.3.9 - Indicação das oportunidades de negócios latentes, ainda que potenciais, especialmente no tocante à formalização de parcerias institucionais e obtenção de receitas;

9.3.10 - Outros pontos que o proponente reputar relevantes para concepção e amplitude de seus estudos;

9.3.11 - Apresentação integral dos requisitos do item 1 (PPP in general) e, no que couber do anexo da “Nota Técnica Sobre Atuação Dos Tribunais De Contas Na Fiscalização De



Projetos De Desestatizações¹ do Instituto Rui Barbosa;

9.3.12 - Consideração do disposto no Anexo Único da Portaria TCU nº 119, de 28 de junho de 2024² como um referencial a fim de minimizar a possibilidade de achados por parte do controle externo.

10 - PRODUTO 6: MODELAGEM JURÍDICO-INSTITUCIONAL

10.1 - A modelagem jurídico-institucional envolverá a análise da fundamentação legal e regulatória.

10.2 - O produto da modelagem jurídico-institucional deverá conter, no mínimo, o conteúdo a seguir:

10.2.1 - Solução contratual adotada, os arranjos institucionais necessários, indicando a possibilidade de contrapartida, em razão da exploração da área e dos serviços prestados, se houver;

10.2.2 - Avaliação jurídica do modelo adotado, bem como análise jurídica quanto aos itens que podem ter impacto no projeto. Análise dos aspectos legais e normativos referentes à modelagem proposta, demonstrando as vantagens sociais, econômicas e jurídicas em relação a outros modelos;

10.2.3 - Avaliação dos aspectos tributários do modelo de contratação indicado, bem como as diretrizes regulatórias (municipais, estaduais e federais), ambientais, de zoneamento, de impacto no trânsito e outros aspectos de natureza jurídico-regulatória aplicáveis;

10.2.4 - Mapeamento das opções para viabilizar o arranjo jurídico necessário para a implementação do projeto com indicação das ferramentas jurídicas necessárias, tais como contratos, convênios de cooperação, contrato de programa, etc.;

10.2.5 - Análise dos fatores jurídicos, técnicos e procedimentais que condicionam a publicação de editais de licitação;

10.2.6 - Definição da modalidade de licitação a ser adotada;

10.2.7 - Definição das garantias de proposta e de execução contratual a serem exigidas no contrato de concessão;

10.2.8 - Indicação dos critérios de habilitação técnica, jurídica e financeira dos licitantes;

¹ Disponível em: https://irbcontas.org.br/wpfd_file/2023-01-17-_-nota-tecnica-_-atuacao-dos-tribunais-de-contas-na-fiscalizacao-de-projetos-de-desestatizacoes/, acesso em 12/07/2024.

² Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/norma/%2522estudo%2520t%25C3%25A9cnico%2522/%2520/score%2520desc/7>, acessado em 18/09/2024.



- 10.2.9 - Indicação dos critérios técnicos objetivos de julgamento das propostas;
- 10.2.10 - Definição da forma de fiscalização e regulação do contrato;
- 10.2.11 - Definição das obrigações das partes;
- 10.2.12 - Definição das penalidades aplicáveis em caso de descumprimento das obrigações assumidas;
- 10.2.13 - Definição do modo, forma e condições de prestação dos serviços;
- 10.2.14 - Definição das garantias contratuais. Elaborar parecer indicativo da necessidade de prestação de contragarantia pública aos financiamentos a serem tomados pela futura concessionária, em caso de indicação positiva, apresentar minuta de contrato de contragarantia;
- 10.2.15 - Estabelecimento de regras de pagamento vinculadas ao desempenho na execução do contrato, através de indicadores de desempenho, bem como outros aspectos jurídicos relevantes;
- 10.2.16 - Definição dos indicadores de desempenho, de forma a possibilitar a avaliação do cumprimento do nível de serviço estabelecido em contrato, com a definição dos parâmetros a serem verificados, metodologia de verificação e penalidades associadas ao seu não cumprimento.
- 10.2.17 - Estabelecimento de mecanismos de resolução de conflito, rescisão, indenização, penalidade, encampação e reversão dos bens, além da revisão periódica do contrato;
- 10.2.18 - Estudo das formas/mecanismos de pagamento para que o contrato seja sustentável;
- 10.2.19 - Apresentação da matriz de riscos do Projeto conforme modelagem proposta, contendo a descrição de cada risco, parte responsável, alocação preferencial, consequências da materialização do seu aspecto negativo, mecanismos de mitigação e penalizações, incluindo potencial estrutura de garantias e plano de seguros a ser adotado;
- 10.2.20 - Identificar e equacionar as potenciais interfaces institucionais com todos os agentes envolvidos; e
- 10.2.21 - Apresentação de minutas de edital e anexos necessários para a licitação, incluindo as diretrizes gerais e específicas e recomendações para elaboração dos projetos necessários e minuta de contrato a ser celebrado incluindo caderno de encargos.
- 10.3 - A assessoria jurídica compreende o conjunto completo de atividades de suporte relativas à formatação jurídica da “Concessão ES Digital”, compreendendo a apresentação de Relatórios Jurídicos sobre a “Concessão ES Digital”, contendo, no



mínimo:

10.3.1 - Análise da legislação pertinente incluindo-se a legislação que verse sobre incentivos fiscais e recursos vinculados potencialmente aplicáveis à “Concessão ES Digital”, com propostas de adaptações e/ou novos dispositivos legais, caso necessários à implantação da “Concessão ES Digital”, e das principais decisões judiciais e administrativas e dos instrumentos jurídicos pertinentes;

10.3.2 - Análise de funções passíveis de execução indireta e funções indelegáveis no âmbito da operação da “Concessão ES Digital”, considerando o disposto no art. 4º, inciso III, da Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, na Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), e na legislação específica relacionada ao tema; e

10.3.3 - Em caso de Parceria Público-Privada, a descrição e a análise de estrutura de garantias e/ou contragarantias a serem constituídas para honrar o pagamento de aportes e/ou contraprestação pública, contendo minutas de todos os instrumentos contratuais, legais e regulamentares necessários à sua implementação, na forma da Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Para o desenvolvimento do modelo de garantias a ser aplicado ao projeto, deverão ser analisadas, ao menos, no que concerne à sua viabilidade jurídica e robustez, as seguintes alternativas de utilização dos seguintes recursos:

10.3.4 - Fundo Garantidor de Infraestrutura – FGIE, criado pela Lei nº 12.712, de 30 de agosto de 2012;

10.3.5 - Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privadas (FGP/ES), a que se referem os artigos 28 a 31 da Lei Complementar Nº 1.051, de 18 de julho de 2023;

10.3.6 - Outras estruturas já previstas na legislação do Estado do Espírito Santo; e

10.3.7 - Avaliação de instrumentos e estrutura de garantias e/ou contragarantias, previamente constituídos em outros projetos já realizados no Brasil, para honrar o pagamento de aportes e/ou contraprestação pública.

10.4 - Sem prejuízo de outros produtos, a assessoria jurídica compreende a execução de outras atividades de cunho jurídico que venham a ser entendidas pelo PRODEST, durante a execução dos serviços técnicos, como pertinentes para a estruturação, licitação e contratação da “Concessão ES Digital”, dentre as quais:

10.4.1 - Elaboração de minutas de acordos de cooperação, termos de cessão de uso de bens públicos, contratos de concessão de uso de bens públicos, convênios, projetos de leis, decretos e outros atos normativos ou instrumentos jurídicos, de direito público ou privado, necessários ou pertinentes para viabilizar a licitação, contratação e operação da “Concessão ES Digital”;

10.4.2 - Análise de outros aspectos e temas jurídicos diretamente pertinentes à



estruturação, licitação, contratação e operação da “Concessão ES Digital”, caso não especificados nos itens anteriores, mediante solicitação expressa da PRODEST;

10.4.3 - Atualização e revisão de documentos jurídicos necessários para a licitação, contratação e operação da “Concessão ES Digital”, as quais deverão considerar, entre outros, os ajustes decorrentes das interações com órgãos de fiscalização e controle e principais stakeholders da “Concessão ES Digital”, além daqueles provenientes dos questionamentos, manifestações e contribuições apresentadas à PRODEST no âmbito da consulta e audiência pública da “Concessão ES Digital”, market sounding, roadshows e da fase externa da licitação; e

10.4.4 - Assessoria na preparação de documentação e respostas para processos judiciais e/ou administrativos, inclusive procedimentos preliminares de solicitação de informações e esclarecimentos, manejados pelo Ministério Público, Tribunais de Contas ou outras entidades que exerçam atribuições fiscalizatórias, aprobatórias, legislativas, judiciais e de controle.

11 - RELATÓRIO EXECUTIVO

11.1 - O produto 7 consistirá na síntese dos Produtos 1 a 6 deverá conter, no mínimo, o conteúdo a seguir:

11.1.1 - Apresentação concisa dos pontos relevantes de todos os demais produtos demandados no âmbito do presente edital, de forma a apresentar um conteúdo ao mesmo tempo sintético e abrangente.

11.1.2 - Estudos de benchmarking e inventário de riscos, considerando as melhores práticas nacionais e internacionais em manutenção corretiva e preventiva em redes de fibra ópticas, reportando ainda os principais riscos que compõe as ações conexas com o objeto estudado e os seus respectivos controles.

11.1.3 - Pontos de inflexão e debate sobre o tema no cenário nacional e internacional, inclusive apontando as principais iniciativas administrativas, jurisdicionais, legislativas, políticas e de mercado em curso.

11.1.4 - Análise e justificativa dos benefícios da implantação do Projeto sugerido.

11.1.5 - Síntese dos estudos técnicos de engenharia, ambientais, modelo operacional, modelagem econômico-financeira e modelagem jurídica.

11.1.6 - Formas de mensuração de custos e possíveis fontes de custeio, CAPEX e OPEX projetados.

11.1.7 - Previsão do comportamento da demanda ao longo da concessão e principais eventos que poderão influenciar seu comportamento.

11.1.8 - Valor do contrato contendo cenários de sensibilidade.



11.1.9 - Indicação das oportunidades de negócios latentes, ainda que potenciais, especialmente no tocante à formalização de parcerias institucionais e obtenção de receitas.

11.1.10 - Outros pontos que o proponente reputar relevantes para concepção e amplitude de seus estudos.

12 - PRAZO PARA REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS

12.1 - O prazo para entrega do Projeto, levando-se em conta a complexidade dos estudos, respeitará o limite de 90 (noventa) dias, estabelecido pelo art. 6º, inciso IV, do Decreto Estadual nº 5.085-R, de 10 de fevereiro de 2022.

12.2 - Cronograma orientativo para desenvolvimento dos trabalhos:

Item	Produto	%	Mês		
			1	2	3
1	Estudo de Mercado	22%			
2	Estudos de Engenharia	11%			
3	Estudos Técnico-Operacionais	11%			
4	Modelagem Econômico-financeira	13%			
5	Plano de negócios	22%			
6	Modelagem Jurídico-institucional	11%			
7	Relatório Executivo	10%			
	Total PMI	100%			

13 - APOIO TÉCNICO

13.1 - Este Termo de Referência estabelece o apoio técnico a ser prestado pelo proponente autorizado, que tiver seu estudo selecionado, até a assinatura do contrato resultante dos estudos técnicos apresentados.

Vitória, 13/03/2025 de dezembro de 2024.



ANEXO I-A Relatório Simplificado

STATUS REPORT DO PROJETO ES DIGITAL

RESUMO DO PROJETO:

- Ata de Registro de Preços Assinada: **27/08/2021**
- Contrato Assinado: **28/09/2021**
- Primeira Ordem de Serviço: **13/10/2021**
- Previsão de conclusão do Projeto: **dezembro de 2025**
- A fibra chegou em **73 municípios**
- Faltam conectar **1 municípios**
- Km de fibra lançada: **3.377km**
- Km de fibra a ser lançada: **299km**

CONTRATO LANÇAMENTO DE FIBRAS - CONSÓRCIO FRAGANET

FINANCEIRO		
Total Estimado (R\$)	Realizado (R\$)	Estimado a Realizar (R\$)
R\$ 57.720.526,31	R\$ 43.386.335,10	R\$ 14.334.191,21
	75,17%	24,83%

FÍSICO		
Total de Sites	Sites Concluídos	Sites a Concluir
802	551	251
	68,70%	31,30%

ONDE A FIBRA JÁ CHEGOU
Águia Branca
Alfredo Chaves
Anchieta
Aracruz
Atílio Vivácqua
Barra de São Francisco
Boa Esperança
Cachoeiro de Itapemirim
Colatina
Conceição da Barra
Domingos Martins
Fundão
Governador Lindenberg
Guarapari
Ibiraçu
Iconha
Itaguaçu

ONDE A FIBRA AINDA VAI CHEGAR
Divino de São Lourenço



Itapemirim
Itarana
Jaguareé
João Neiva
Linhares
Marataízes
Marechal Floriano
Marilândia
Mimoso do Sul
Muqui
Nova Venécia
Pedro Canário
Pinheiros
Piúma
Presidente Kennedy
Rio Bananal
Rio Novo do Sul
Santa Leopoldina
Santa Maria de Jetibá
Santa Teresa
São Domingos do Norte
São Gabriel da Palha
São Mateus
Sooretama
Vila Pavão
Vila Valério
Laranja da Terra
Viana
Água Doce do Norte
Ecoporanga
Ponto Belo
Mucurici
São Roque do Canaã
Mantenópolis
Afonso Cláudio
Alegre
Apiacá
São José do Calçado
Montanha
Brejetuba
Castelo
Jerônimo Monteiro
Alto Rio Novo
Pancas
Baixo Guandú



Vargem Alta
Ibatiba
Lúna
Conceição do Castelo
Venda Nova do Imigrante
Bom Jesus do Norte
Guaçuí
Ibitirama
Irupi
Muniz Freire
Dores do Rio Preto

Nº	MUNICÍPIOS	QUANT. DE SITES	SITES CONCLUÍDOS
1	Afonso Cláudio	13	2
2	Água Doce do Norte	8	6
3	Águia Branca	9	9
4	Alegre	14	10
5	Alfredo Chaves	8	1
6	Alto Rio Novo	7	1
7	Anchieta	10	10
8	Apiacá	8	1
9	Aracruz	9	8
10	Atílio Vivácqua	7	7
11	Baixo Guandú	13	1
12	Barra de São Francisco	17	16
13	Boa Esperança	9	9
14	Bom Jesus do Norte	9	7
15	Brejetuba	7	1
16	Cachoeiro de Itapemirim	46	39
17	Castelo	9	1
18	Colatina	38	38
19	Conceição da Barra	16	14
20	Conceição do Castelo	9	1
21	Divino de São Lourenço	6	0
22	Domingos Martins	18	12
23	Dores do Rio Preto	9	0
24	Ecoporanga	12	8
25	Fundão	7	7
26	Governador Lindenberg	7	7
27	Guaçuí	12	0
28	Guarapari	1	1
29	Ibatiba	8	1
30	Ibiraçu	11	10



31	Ibitirama	10	0
32	Iconha	8	8
33	Irupi	6	0
34	Itaguaçu	9	9
35	Itapemirim	8	8
36	Itarana	7	7
37	Lúna	12	1
38	Jaguaré	9	9
39	Jerônimo Monteiro	9	1
40	João Neiva	9	9
41	Laranja da Terra	9	1
42	Linhares	36	35
43	Mantenópolis	10	1
44	Marataízes	10	10
45	Marechal Floriano	12	10
46	Marilândia	8	8
47	Mimoso do Sul	10	7
48	Montanha	9	8
49	Mucurici	7	6
50	Muniz Freire	8	1
51	Muqui	8	8
52	Nova Venécia	14	14
53	Pancas	11	1
54	Pedro Canário	10	9
55	Pinheiros	9	9
56	Piúma	7	7
57	Ponto Belo	5	5
58	Presidente Kennedy	7	2
59	Rio Bananal	8	8
60	Rio Novo do Sul	8	8
61	Santa Leopoldina	12	12
62	Santa Maria de Jetibá	12	12
63	Santa Teresa	12	12
64	São Domingos do Norte	9	9
65	São Gabriel da Palha	10	10
66	São José do Calçado	9	1
67	São Mateus	33	32
68	São Roque do Canaã	4	3
69	Sooretama	7	7
70	Vargem Alta	12	1
71	Venda Nova do Imigrante	15	1
72	Viana	1	0

73	Vila Pavão	6	6
74	Vila Valério	10	7
TOTAL		802	551

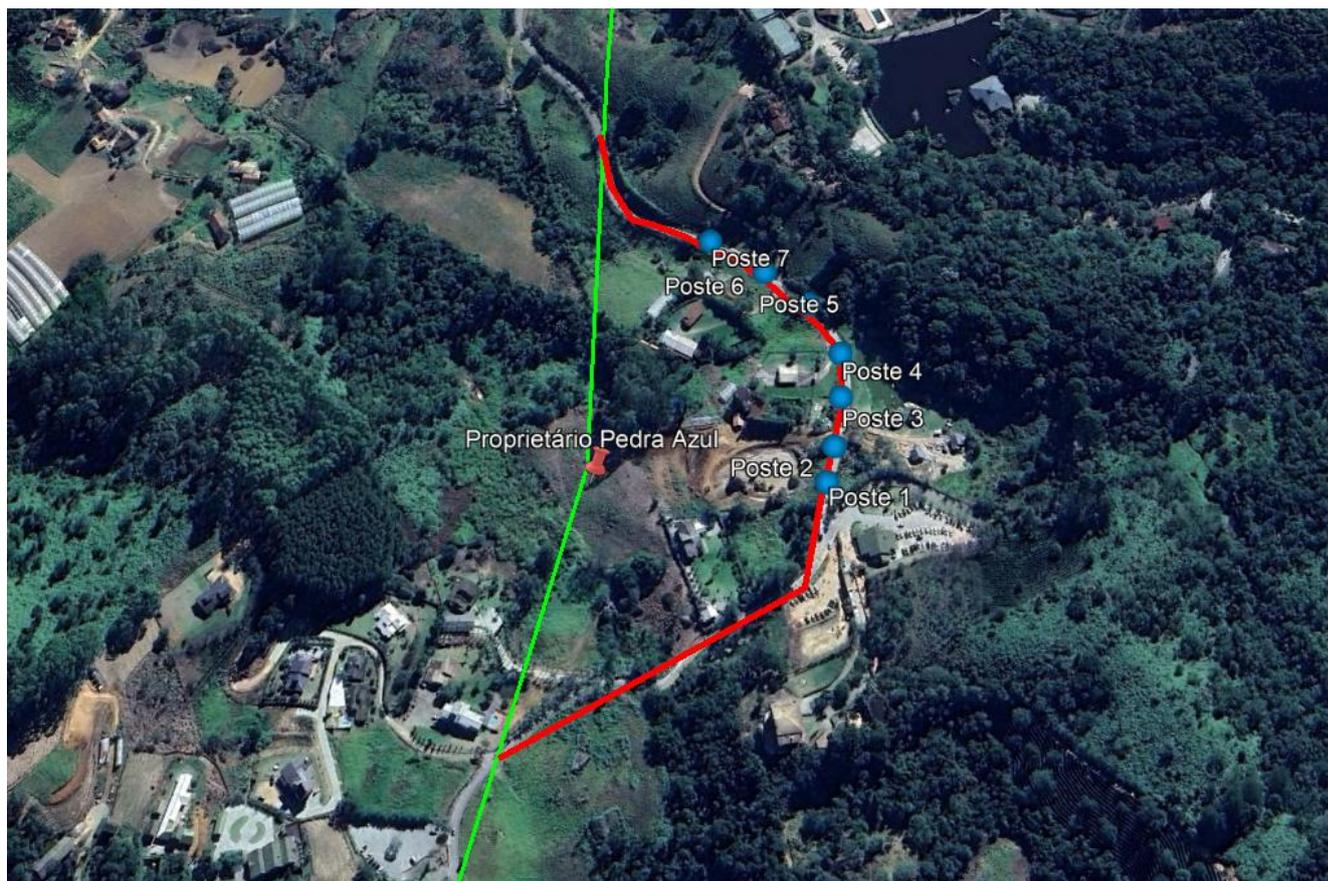
ESTÁGIO ATUAL:

Chegamos com o Backbone de Fibra na cidade de **Dores do Rio Petro e Ibitirama**. Está previsto a conclusão de todo o backbone (**Dores do Rio Petro a Divino São Lourenço e Divino São Lourenço a Ibitirama**) para o final de dezembro, ficando faltando apenas as ligações dos pontos de acesso pendentes.

Estamos com problemas com um proprietário no trecho entre **Vargem Alta a Pedra Azul**. Como não conseguimos um acordo com esse proprietário, apesar de ser apenas um poste da EDP dentro de seu terreno, será necessário a implantação de postes para contorno dessa propriedade.

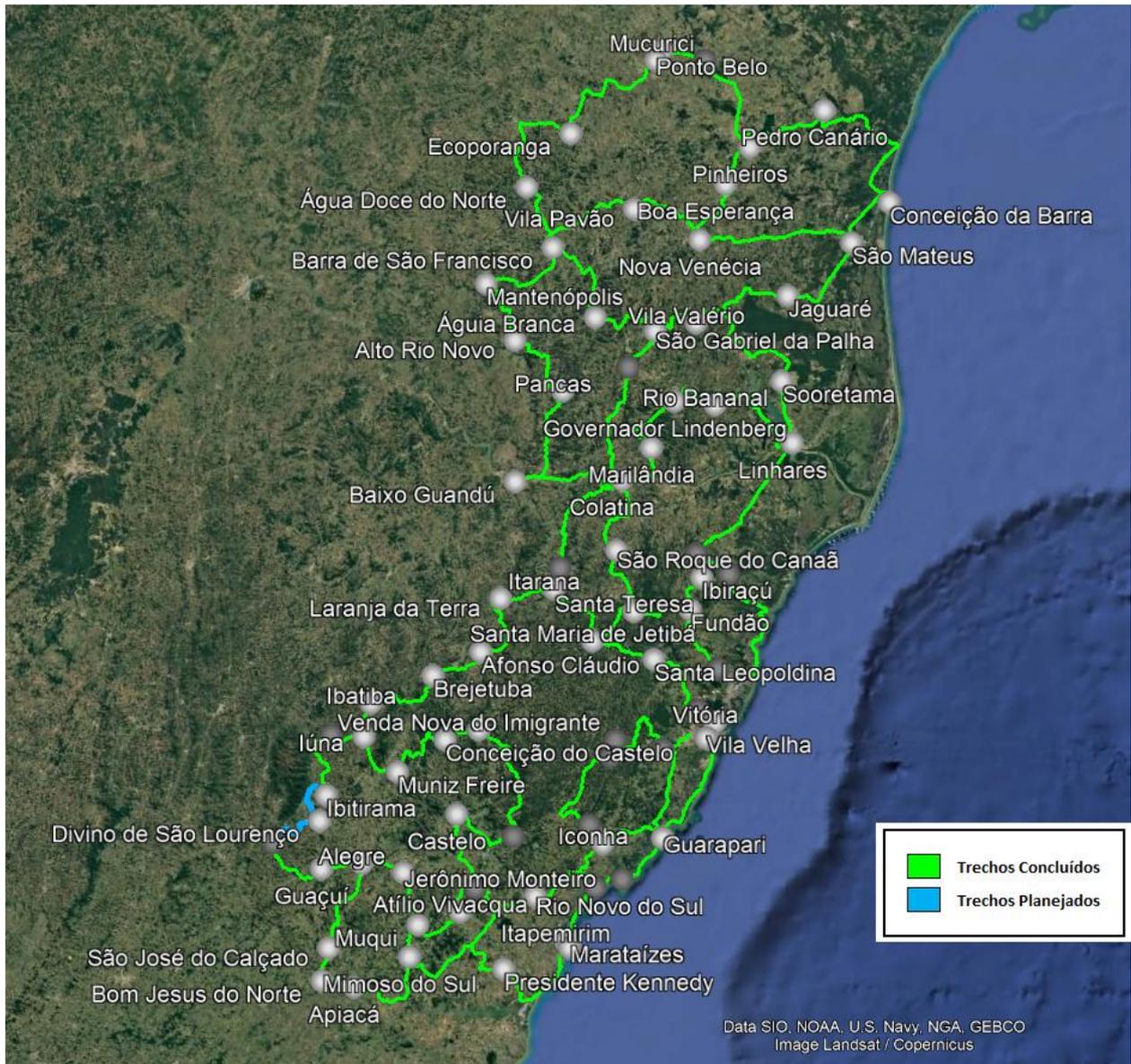
Devido a região de Pedra Azul ser turística, precisamos de ajuda do Governo para aprovação do projeto de posteamento junto a Prefeitura de Domingos Martins (**Processo de Requerimento Nº 7512/2024**).

Esse problema já está causando impacto no projeto, pois por conta desse pequeno trecho (cerca de 600m) que será necessário a implantação de postes, não conseguimos fechar a redundância entre os municípios de Venda Nova do Imigrante e Vargem Alta.





MAPA – EXECUÇÃO DO PROJETO



MARCELO AZEREDO CORNÉLIO
Diretor Geral



ANEXO I-B Manual de Manutenção

1. DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

- 1.1. Serviços de Manutenção Preventiva:** Os serviços de manutenção preventiva englobam o conjunto de atividades a serem executadas conforme planejamento prévio do PRODEST, a fim de garantir a operação contínua e ininterrupta da sua infraestrutura de telecomunicações;
- 1.2. Serviços de Manutenção Corretiva:** Os serviços de manutenção corretiva englobam o conjunto de atividades a serem executadas, que não obedecem a qualquer programação, em casos de falha total ou parcial a fim de recuperar o estado de funcionamento e desempenho da infraestrutura para a finalidade a que se destina mantendo a sua alta disponibilidade. Seguem alguns exemplos de falhas e suas causas:
- 1.2.1.** Falhas ou danos provocados por circunstâncias climáticas e/ou atmosféricas;
 - 1.2.2.** Danos provocados por sinistros, de naturezas diversas, no trajeto do cabo óptico causados por fatos alheios ao PRODEST;
 - 1.2.3.** Intervenções solicitadas/realizadas por concessionárias de serviços públicos (saneamento, energia elétrica, telefonia, entre outras) ou outras instituições (obras ou eventos públicos);
 - 1.2.4.** Quaisquer outras condições que impliquem na interrupção ou degradação de serviços;
 - 1.2.5.** Substituir equipamentos e acessórios para conectividade na rede
 - 1.2.6.** troca ou instalação de SFP;
 - 1.2.7.** instalação ou substituição de cordão óptico nas portas indicadas pelo Prodest;
 - 1.2.8.** Instalação ou substituição do Cordão UTP na porta indicada pelo Prodest;
 - 1.2.9.** Realização de manobras de cordões nos DIO's indicados pelo Prodest;
- 1.3.** Os serviços executados referentes às manutenções preventivas e corretivas estarão abarcados no Conjunto de atividades a serem executadas, conforme planejamento prévio do PRODEST (preventiva) ou em casos de falha total ou parcial a fim de recuperar o estado de funcionamento e desempenho da infraestrutura (corretiva).
- 1.3.1.** Para exemplificar vamos citar um evento hipotético de rompimento de cabo óptico. Neste caso, as atividades de alocar equipe de campo para avaliação prévia das condições de execução dos serviços e execução propriamente dita, realizar diagnóstico técnico, testes por OTDR e POWERMETER, romper emendas em caixa de emenda, desconectar cabo reserva técnica, lançamento de cabo preexiste, ancorar cabo em acessórios de fixação, refazer fusão óptica em caixas de emendas ou DIO ou TOA, substituir fechar chamado técnico, produzir e atualizar documentação técnica da



rede (AS-BUILT ou BAYFACE ou MULTIFILAR), dentre outros serviços relativos ao restabelecimento deste chamado serão arcados pelo pagamento mensal;

- 1.4. A CONTRATADA, sempre que demandada pelo PRODEST, deverá realizar atendimento on-site para todos os serviços contratados. Quando houver necessidade de prévio planejamento, serão promovidas reuniões de alinhamento técnico entre equipe técnica do PRODEST e da CONTRATADA na sede do PRODEST, sem quaisquer custos adicionais ao PRODEST;
- 1.5. A CONTRATADA, sempre que demandada pelo PRODEST, deverá realizar atividade de diagnóstico demandado quando for constatada interrupção ou degradação de desempenho na comunicação cuja causa seja desconhecida ou situações identificadas e que potencialmente poderão causar eventos na rede, sem quaisquer custos adicionais ao PRODEST;
- 1.6. A CONTRATADA, sempre que demandada pelo PRODEST, deverá realizar recolocação de cabo óptico em posteamento elétrico quando o mesmo se desprender dos postes em virtude de acidentes ou outros eventos, sem quaisquer custos adicionais ao PRODEST;
- 1.7. A CONTRATADA, sempre que demandada pelo PRODEST, deverá executar fusão e testes com OTDR em fibra óptica para todos os atendimentos relativos a manutenções preventivas e corretivas, sem quaisquer custos adicionais ao PRODEST;
- 1.8. A CONTRATADA, sempre que demandada pelo PRODEST, deverá realizar organização e limpeza de racks instalados pelo PRODEST em fibras e conectores nos sites dos clientes, sem quaisquer custos adicionais ao PRODEST;
- 1.9. A CONTRATADA, sempre que demandada pelo PRODEST, deverá realizar acompanhamento técnico de manutenção na rede de distribuição de energia elétrica da **EDP Espírito Santo** e da **Empresa Luz e Força Santa Maria S/A**, sem custo para o PRODEST;
- 1.10. Para as mudanças em posteamento e demais interferências realizadas pela **EDP Espírito Santo** e pela **Empresa Luz e Força Santa Maria S/A**, o PRODEST demandará atividade de acompanhamento técnico para manutenção da integridade das fibras ópticas e operacionalização da rede. Serviços programados pela **EDP Espírito Santo** e pela **Empresa Luz e Força Santa Maria S/A**;
 - 1.10.1. As principais subatividades são: Envio de equipe técnica da CONTRATADA para análise e acompanhamento da demanda; Isolamento e sinalização da área de trabalho; Desprender cabo óptico do posto elétrico a ser removido; Aguardar a instalação de novo poste; Ancorar cabo óptico preexistente em novo poste implantado com acessórios de fixação; Recolher as antigas braçadeiras; Recolher ou reinstalar as reservas técnicas e/ou caixas de emenda, quando for o caso; Instalação de acessórios de identificação (plaquetas de identificação); Limpeza do local de trabalho; Atualização de documentação técnica;
- 1.11. A CONTRATADA, sempre que demandada pelo PRODEST em decorrência das modificações da rede ao longo do tempo, elaborará "as-built" (diagramas



multifilares, “bayfaces”, croquis, diagramas de encaminhamento de cabos, dentre outros) referente às atualizações na infraestrutura realizadas ao longo de toda vigência contratual, sem quaisquer custos adicionais ao PRODEST;

1.11.1. O diagrama multifilar deve conter: data da execução da fusão, endereço da caixa de emenda contendo cidade, bairro, nome da rua, número do imóvel mais próximo a caixa de emenda e se for o caso ponto de referência, número do chamado, o lote do cabo de fibra óptica, nome do site de entrada e saída da caixa de emenda e respectivas derivações, a numeração das fibras na entrada e saída da caixa de emenda, bem como a interligação das fibras dentro da caixa de emenda e derivações. O diagrama deverá ser entregue impresso e em formato digital, tanto em PDF, DWG e DXF georreferenciado;

1.12. Em todas as atividades de manutenção preventiva e corretiva os acessórios de fixação tais como Kit BAP com abraçadeira, passante e parafusos, cordoalha e suporte dielétricos, grampos, olhal com suporte, alça preformada, arame de espinar, dentre outras ferragens para perfeita fixação, dentre outros inerentes à execução das atividades, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, salvo quando puderem ser aproveitados os acessórios preexistentes instalados nos trechos mantidos, sem quaisquer custos adicionais ao PRODEST;

1.13. Os prazos de atendimento dos chamados técnicos bem como as demais cláusulas comuns aos serviços do presente Objeto estão descritos nas cláusulas dos tópicos **3** em diante;

2. DOS SERVIÇOS DE EXPANSÃO OU ADAPTAÇÃO DE REDE

2.1. Os serviços de expansão e adaptação de rede englobam o conjunto de atividades a serem executadas sob demanda a fim de adaptar a infraestrutura às novas exigências dos órgãos públicos e aos novos padrões estabelecidos pela indústria e mantendo disponibilidade do serviço. Seguem alguns exemplos de atividades correlacionadas.

2.1.1. Inserções de novos pontos (atendimento a novos órgãos ou novos locais, por exemplo);

2.1.2. Expansão de rede primária (backbones) de fibra óptica tendo em vista atendimento de novos municípios.

2.1.3. Elaboração de projeto de cabeamento óptico em vias públicas;

2.1.4. Remanejamentos (alterações de endereço);

2.1.5. Remoções (extinção de pontos).

2.2. Os prazos de atendimento dos chamados técnicos bem como as demais cláusulas comuns aos serviços do presente Objeto estão descritos nas cláusulas dos tópicos **3** em diante

3. DAS CONDIÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

3.1. Todos os serviços de manutenção serão demandados pelo PRODEST através da abertura de CHAMADOS TÉCNICOS em sua ferramenta própria de service desk, onde estará informando todo o escopo dos mesmos;



- 3.2.** Todos os serviços serão realizados em regime de 24x7x365 (24 horas por dia, 07 dias por semana, 365 dias por ano) sem interrupção de fins de semana, feriados e horários não comerciais, com equipe técnica da CONTRATADA capacitada e disponível, quando demandado, ao PRODEST durante toda a vigência do contrato;
- 3.3.** A CONTRATADA deverá executar todo e qualquer serviço de manutenção, elaboração de projetos, as-built, abrangendo os sites e toda a infraestrutura de cabeamento óptico, fornecendo, repondo e instalando quaisquer materiais, quando necessário, visando prioritariamente à conservação e continuidade da operação e funcionamento ininterrupto das redes;
- 3.4.** A CONTRATADA deverá substituir, remanejar ou instalar os equipamentos de rede e acessórios disponibilizados e fornecidos pelo Prodest. Os equipamentos serão roteadores de acesso da rede de fibra óptica, os acessórios serão SFP, cordões ópticos, cabos UTP, conversores de mídia, régulas de tomada e outros que sejam necessários para manutenção da conectividade do cliente. Os equipamentos serão fornecidos configurados e prontos para instalação ou substituição no cliente. A retirada e devolução dos equipamentos e acessórios estão descritas no tópico **10**.
- 3.5.** A CONTRATADA quando for instalar remanejar ou substituir um equipamento de rede indicado pelo Prodest, deverá entrar em contato com a equipe indicada pelo Prodest para receber as orientações de como proceder com o serviço no local para:
- 3.5.1.** troca ou instalação de SFP;
 - 3.5.2.** instalação ou substituição de cordão óptico nas portas indicadas pelo Prodest;
 - 3.5.3.** Instalação ou substituição do Cordão UTP na porta indicada pelo Prodest;
 - 3.5.4.** Realização de Bypass nos DIO's indicados pelo Prodest;
 - 3.5.5.** Informar número de série e património dos equipamentos instalados quando for o caso;
 - 3.5.6.** Através de contato por telefone com equipe indicada pelo Prodest, deverá efetuar os testes de conectividades como OTDR, Power Meter, conexão e desconexão dos cabos e cordões nas portas dos equipamentos;
 - 3.5.7.** Informar a equipe de monitoramento do Prodest a ativação do ponto, confirmação do local de ativação e o contato do responsável que está acompanhado a instalação ou manutenção da rede;
 - 3.5.8.** Realizar relatório fotográfico do local de instalação dos equipamentos;
 - 3.5.9.** Etiquetar todos equipamentos instalados conforme orientação do Prodest;
 - 3.5.10.** Fixar adequadamente e de forma organizada os equipamentos e acessórios no rack onde está instalada a infraestrutura de fibra óptica do Governo do Estado;
 - 3.5.11.** No caso de remoção de equipamentos a CONTRATADA deverá, remover a retirada dos equipamentos indicados pelo Prodest como Roteadores, régulas



de tomadas, conversores de mídia, organizadores de cabo, SFP's, cordões e rack (quando o rack for do Prodest), quando houver a remoção do rack que deverão ser entregues no Prodest, a CONTRATADA deverá efetuar a limpeza e recolher a sujeira gerada na remoção do rack;

- 3.6. A CONTRATADA deverá prover aconselhamento técnico ao PRODEST nas definições das atividades que envolvam adaptações, reformulações ou ampliações da infraestrutura, inclusive fornecendo estudos técnicos quando necessário, sem quaisquer custos adicionais ao PRODEST;
- 3.7. A CONTRATADA deverá dispor de meios para execução dos serviços respeitando os prazos acordados, independente de condições climáticas, com exceção de raios e tempestades;
- 3.8. Caberá a CONTRATADA realizar todas as atividades inerentes à completa execução do objeto contratado de forma a tornar a nova infraestrutura operacional e pronta para uso;
- 3.9. Os serviços demandados à CONTRATADA pelo PRODEST deverão atender, de maneira geral, às seguintes fases de execução:
 - 3.9.1. **Fase de Planejamento:** Antes do início do atendimento aos chamados técnicos a CONTRATADA deverá planejar todas as ações a serem tomadas durante a execução dos serviços inerentes ao objeto e quando necessário, serão realizadas reuniões entre PRODEST e CONTRATADA visando definir a solução a ser implantada (Este tópico e seus subtópicos aplicam-se preferencialmente aos serviços de expansão ou adaptação de rede);
 - 3.9.1.1. Serão definidos nessa fase todos os detalhes operacionais envolvidos na execução dos serviços (conforme o caso) como levantamento e análise da infraestrutura atual, os técnicos envolvidos no processo, os cronogramas de execução dos serviços, as definições necessárias para a implantação, análise de impacto na rede e no(s) cliente(s), plano de contingência e retorno a situação anterior, dentre outros;
 - 3.9.1.2. A CONTRATADA deverá realizar VISTORIA TÉCNICA para determinar qual a quantidade de materiais necessários, o percurso mais eficiente para os cabos, a ocupação dos cabos nos postes, obstáculos e infraestrutura pré-existentes que podem trazer riscos à execução, visando à eficiência e eficácia da instalação;
 - 3.9.1.3. Ao final da fase de planejamento a CONTRATADA deverá produzir, sempre que demandada pelo PRODEST, documentação de vistoria técnica relacionada ao planejamento e execução dos serviços em questão. Este relatório deve conter minimamente os documentos seguintes:
 - 3.9.1.3.1. Prazo de execução;
 - 3.9.1.3.2. Planilha com todos os itens a serem consumidos e seus respectivos quantitativos e custos;
 - 3.9.1.4. Toda a documentação será entregue ao PRODEST em meio eletrônico (PDF);



- 3.9.1.5.** O planejamento deverá ser aprovado pelo PRODEST antes da execução das atividades de instalação propriamente ditas;
- 3.9.2. Fase de Execução:** A execução é constituída pelas atividades de lançamento de cabo, fusão, instalação de elementos de FO, testes, certificações, instalação de elementos de encaminhamento de cabos, equipamentos, dentre outros;
- 3.9.2.1.** A execução será realizada, conforme NMSE (corretiva) ou cronograma (preventiva, expansão ou adaptação) a ser apresentado pela CONTRATADA, sempre respeitando os prazos acordados;
- 3.9.2.2.** A execução compreenderá o transporte dos materiais, pela CONTRATADA, até o destino da instalação, sua desembalagem, acomodação no local indicado pelo PRODEST, instalação propriamente dita, bem como os respectivos testes de funcionamento. A remoção de cabos e demais elementos de fibra óptica, sobras diversas, quando necessária, também será realizada nesta fase;
- 3.9.2.3.** A CONTRATADA deverá documentar as atividades realizadas, irregularidades encontradas e outras ocorrências relativas à execução do serviço, devendo ser validado conjuntamente pelo representante da CONTRATADA e pela fiscalização do PRODEST;
- 3.9.3. Fase de Homologação:** Ao término dos serviços deverão ser realizados testes que certifiquem que a infraestrutura está operacional e, de acordo com os pré-requisitos estabelecidos pelo PRODEST na fase de planejamento da instalação;
- 3.9.3.1.** Todo o processo de homologação deverá ser executado por técnicos da CONTRATADA e acompanhado por técnicos do PRODEST;
- 3.9.3.2.** A CONTRATADA deve entregar documentação de atividades realizadas após a conclusão dos serviços (conforme cada caso), entrega do As-Built, registros fotográficos (dos materiais utilizados, causa dos incidentes, dentre outros), relatório de testes de certificação OTDR, após fase de execução totalmente concluída;
- 3.9.3.3.** A fase de homologação será concluída e os trabalhos encerrados após emissão de ACEITE por parte do PRODEST;
- 3.9.3.4.** Mesmo com a homologação dos serviços por parte do PRODEST, a CONTRATADA não poderá isentar-se das responsabilidades sobre os mesmos;
- 3.9.3.5.** Todos os serviços que forem executados em desacordo com as especificações técnicas, não homologados, assim como as falhas verificadas e que sejam de responsabilidade da CONTRATADA, deverão ser refeitos no prazo máximo de 15 (quinze) dias contados da data de notificação expedida pelo PRODEST, sem qualquer ônus adicional ao PRODEST;



4. DO ATENDIMENTO TÉCNICO AOS CHAMADOS.

- 4.1. O PRODEST disponibilizará sistema de service desk para abertura, acompanhamento e fechamento dos chamados técnicos. Fica a CONTRATADA obrigada a utilizar tal sistema sendo de sua responsabilidade acompanhar a abertura de novos chamados bem como atualizar os mesmos com informações do desdobramento dos atendimentos;
- 4.2. Adicionalmente, a CONTRATADA deverá manter ao menos uma linha telefônica local (HOTLINE) para abertura de chamados em casos emergências. Este canal de atendimento deverá estar disponível para o PRODEST no regime de 24x7x365 ao longo de toda vigência contratual. O atendimento será prestado no idioma português;
- 4.3. Todos os serviços serão prestados pela CONTRATADA a partir do registro de solicitação de atendimento técnico (SA). Alterações na forma e escopo dos chamados técnicos deverão ser sempre submetidas e aprovadas pela equipe técnica da PRODEST;
- 4.4. Os prazos para atendimento e solução estão descritos no tópico NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇOS EXIGIDOS (NMSE);
- 4.5. Para realização dos atendimentos deverá ser considerado o horário de Brasília;
- 4.6. O chamado somente será finalizado após a aplicação da solução definitiva. Soluções de contorno não serão aceitas a título de finalização dos chamados;
- 4.7. O encerramento do chamado será efetuado mediante autorização do PRODEST quando da imediata conclusão, validação e homologação dos serviços e entregas mínimas exigidas;

5. DO FLUXO DE ATENDIMENTO AOS CHAMADOS TÉCNICOS.

- 5.1. O PRODEST registrará solicitação de atendimento (SA) em seu sistema de service desk detalhando os pré-requisitos técnicos para seu atendimento;
- 5.2. O PRODEST formalizará a abertura de chamado técnico em sua ferramenta de service desk. Após isso, automaticamente a CONTRATADA receberá e-mail com todos os detalhes da demanda;
- 5.3. A CONTRATADA deverá, para todo atendimento técnico, descrever os detalhes da solução, acrescentando à SA minimamente as seguintes informações:
 - 5.3.1. Nomes dos responsáveis pelo atendimento técnico;
 - 5.3.2. Descrição do(s) materiais e serviços consumidos;
 - 5.3.3. Descrição da(s) anormalidade(s) observada(s);
 - 5.3.4. Descrição das providências tomadas que dirimiram o problema observado.
- 5.4. A CONTRATADA deverá anexar à SA toda documentação produzida na evolução do seu atendimento de maneira a criar histórico para cada chamado;
- 5.5. Os serviços serão categorizados conforme tópico Nível de Serviço Acordado (NMSE);



5.6. Os serviços a serem executados serão classificados como: CORRETIVA ou EXPANSÃO OU ADAPTAÇÃO;

5.7. Manutenção Corretiva:

5.7.1. Ao registrar a solicitação de atendimento, o PRODEST classificará a criticidade do atendimento de acordo com a tabela de NMSE;

5.7.2. A CONTRATADA deverá indicar a causa raiz do problema relatado pelo PRODEST;

5.7.3. A CONTRATADA deverá aplicar a solução para o problema. Caso não seja possível a solução definitiva com a eliminação da causa raiz do problema, a CONTRATADA deverá aplicar solução de contorno de modo que a infraestrutura em questão volte a operação no menor tempo possível;

5.7.4. A CONTRATADA, só poderá fechar a solicitação após a solução definitiva do problema, tendo concluído toda a fase de homologação, descrevendo os procedimentos, serviços e materiais utilizados, bem como o tempo gasto para a solução;

5.8. Expansão ou Adaptação:

5.8.1. Para este caso, a CONTRATADA, se for o caso, reunir-se-á com o PRODEST para planejar as atividades relativas à execução dos serviços, definindo cronogramas, horários, responsáveis;

5.8.2. A CONTRATADA deverá visitar a localidade e providenciar todas as ações pertinentes para o seu beneficiamento;

5.8.3. Deverá ser apresentado o orçamento do serviço a ser executado bem como o valor dos materiais e serviços a serem utilizados;

5.8.4. Após a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar o relatório de execução das atividades para o PRODEST, contemplando todas as informações relativas ao serviço executado (responsáveis, relatórios de certificação, "AS-BUILT", lista de materiais/serviços executados, entre outros), que homologará o serviço executado e dará o aval para emissão do faturamento do serviço;

5.8.5. Caso o serviço não seja homologado, a CONTRATADA não emitirá a fatura até que o serviço esteja em conformidade com o que foi solicitado;

5.8.6. Uma vez o serviço homologado, a CONTRATADA emitirá a fatura referente ao serviço realizado, que será devidamente paga de acordo com as condições estabelecidas em edital;

5.8.7. Com a autorização de emissão da fatura, a CONTRATADA poderá encerrar a solicitação de atendimento segundos os critérios anteriormente descritos;

6. DOS NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇOS EXIGIDOS (NMSE).

6.1. Os prazos para atendimento (Planejamento, Execução e Homologação) dos serviços de MANUTENÇÃO PREVENTIVA, EXPANSÃO OU ADAPTAÇÃO deverão constar no cronograma a ser entregue pela CONTRATADA. A CONTRATADA terá



até 05 (cinco) dias úteis a partir da data de abertura do chamado para entregar toda documentação de planejamento, incluindo o orçamento dos serviços. Após apreciação e aprovação do orçamento por parte do PRODEST a CONTRATADA terá até 10 (dez) dias úteis para executar os serviços, salvo em situações devidamente justificadas e aprovadas pelo PRODEST;

- 6.2.** Especificamente em casos de elaboração de projetos de cabeamento em vias públicas onde se faz necessária a formalização junto aos órgãos ou empresas reguladoras (EDP, Prefeituras Municipais, dentre outros), o cronograma de execução será acordado entre o PRODEST e a CONTRATADA e as condições de NMSE e de penalidades serão aplicados em caso de violação destes acordos firmados;
- 6.3.** Os atendimentos técnicos para MANUTENÇÃO CORRETIVA dos incidentes serão classificados e atendidos conforme a tabela seguinte;

Descrição do Incidente	Restabelecimento de comunicação (Apenas FO Iluminadas)			Solução Definitiva (Todas as FO Fusionadas)
	Até 06 FO	Entre 07 e 12 FO	Acima de 12 FO	
Rompimento cabo óptico 02-12 FO.	Até 08 horas ininterruptas	Até 10 horas ininterruptas	---	Até 16 horas ininterruptas
Rompimento cabo óptico 24-36 FO.			Até 12 horas ininterruptas	Até 26 horas ininterruptas
Rompimento cabo óptico 48-72 FO.			Até 14 horas ininterruptas	Até 32 horas ininterruptas
Degradação do sinal (Atenuação) sem indisponibilidade.	Até 72 horas ininterruptas			

- 6.4. Tempo de restabelecimento da comunicação:** É o tempo transcorrido entre a abertura do chamado técnico junto à CONTRATADA quando da comunicação de uma falha, seu diagnóstico e a fusão de todas as fibras ópticas iluminadas;
- 6.5. Tempo de Solução definitiva:** É o tempo transcorrido entre a abertura do chamado técnico junto à CONTRATADA quando da comunicação de uma falha, seu diagnóstico e a fusão de todas as fibras ópticas iluminadas e apagadas;
- 6.6.** Exclusivamente, para os casos de ACOMPANHAMENTO PARA MANUTENÇÃO EM REDE ELÉTRICA DA EDP ESCELSA e SANTA MÁRIA LUZ E FORÇA, quando o PRODEST for notificado pela concessionária sobre mudanças do local do posteamento, a CONTRATANTE solicitará a CONTRATADA a realização de vistoria técnica in loco para elaborar orçamento englobando os serviços e materiais a serem consumidos para o atendimento técnico e apresentar tal documentação em até 05 dias úteis após abertura do chamado técnico. O valor do orçamento não será repassado a CONTRATADA, sendo destinado apenas para apresentação à concessionária de energia elétrica e posterior ressarcimento ao PRODEST pela distribuidora de energia;



- 6.7. Todos os prazos já englobam o tempo de deslocamento para atendimentos na modalidade presencial;
- 6.8. Qualquer dúvida relacionada à prorrogação de prazo será esclarecida e devidamente acordada entre o PRODEST e CONTRATADA, visando encontrar a melhor solução para as partes;
- 6.9. Os serviços somente receberão o “ACEITE” do PRODEST após a implementação da solução definitiva com o atendimento de todas as condições estabelecidas no contrato e seus anexos;
- 6.10. Não serão contabilizadas contra a CONTRATADA, as horas ou dias de atraso ocasionados pela necessidade ou indefinições caracterizadas pelo PRODEST ou a ela relacionados;
- 6.11. Nenhuma parte será responsabilizada pelos atrasos ocasionados por motivos de força maior ou casos fortuitos;
- 6.12. Constatada a interrupção da execução dos serviços por motivos de força maior, o prazo estipulado para a entrega do serviço deverá ser prorrogado pelo período correspondente ao da paralisação;
- 6.13. Qualquer dúvida relacionada à prorrogação de prazo será esclarecida e devidamente acordada entre o PRODEST e CONTRATADA, visando encontrar a melhor solução para as partes;

7. DOS RELATÓRIOS A SEREM ENTREGUES PELA CONTRATADA.

- 7.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente, em meios eletrônicos e sem custos adicionais ao PRODEST, relatórios consolidados de todos os chamados e atendimentos realizados, com status em aberto ou fechados, tipo de atendimento, materiais e serviços consumidos e quantidade de horas demandadas e demais informações que possibilitem o acompanhamento, por parte do PRODEST;
- 7.2. Os relatórios fornecidos pela CONTRATADA serão confeccionados com, no mínimo, as seguintes informações:
 - 7.2.1. Relatório de chamados Técnicos abertos com descritivos de problemas e soluções, descritivos de projetos, levantamento, pré-site, dentre outros;
 - 7.2.2. Quantidade de chamados abertos, pendentes e fechados;
 - 7.2.3. Materiais que foram fornecidos com modelo e/ou Part Number e/ou Serial Number de cada um. O relatório deve também indicar o total de itens consumidos por chamado e total consolidado pelo período abrangido pelos serviços faturados em nota fiscal;
 - 7.2.4. E o ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO - ANS violados e as devidas adequações de pagamento, conforme em Contrato;

8. DOS MATERIAIS FORNECIDOS PELA CONTRATADA.

- 8.1. Entende-se por materiais os elementos essenciais para a execução dos serviços, sendo constituídos por quaisquer equipamentos, peças, acessórios, insumos de



uso geral, dentre outros, que serão consumidos na realização dos serviços de manutenção;

- 8.2.** A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais para execução das atividades objeto desta contratação conforme previstos no Contrato;
- 8.3.** Os materiais previstos para execução dos serviços ora especificados deverão ser de natureza tal a garantir a compatibilidade/interoperabilidade entre os componentes da rede pré-existente;
- 8.4.** Todos os materiais a serem fornecidos deverão ser de primeiro uso e obedecerão rigorosamente, além das especificações constantes deste termo de referência e no Contrato, às normas técnicas específicas, aplicáveis direta ou subsidiariamente, que regulem os materiais, suas composições e características demandadas neste edital, além das recomendações e instruções dos fabricantes. Deverão ainda ser apresentadas com as devidas embalagens e lacres no momento de sua instalação;
- 8.5.** Os materiais utilizados nos serviços deverão obedecer às Normas da ABNT afetas ao escopo do presente Objeto;
- 8.6.** Todos os materiais fornecidos deverão seguir as especificações já utilizadas na rede por questões de compatibilidade técnica;
- 8.7.** A CONTRATADA deverá prover, para perfeita execução dos serviços, materiais de apoio ou de menor valor agregado (insumos) sem custos adicionais ao PRODEST;
- 8.8.** O perfeito funcionamento das peças e equipamentos adquiridos deve ser garantido pela CONTRATADA ao longo de toda vigência da garantia dos mesmos;

9. DOS LOCAIS PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, DE EXPANSÃO OU ADAPTAÇÃO DE REDE.

- 9.1.** Os serviços a serem prestados pela CONTRATADA serão realizados nos municípios de Anchieta, Piúma, Itapemirim, Marataízes, Cachoeiro de Itapemirim, Castelo, Muniz freire, Venda Nova do Imigrante, Domingos Martins, Marechal Floriano, Fundão, Ibirajú, João Neiva, Linhares, Sooretama, São Mateus, Aracruz, Jaguaré, Nova Venécia, Vila Pavão, Barra de São Francisco, Águia Branca, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, Colatina, Itaguaçu, Itarana, Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina e Santa Teresa, podendo ser expandido para os demais municípios do Estado do Espírito Santo.

10. DA RETIRADA E DEVOLUÇÃO DE EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

- 10.1.** Serão fornecidos pelo Prodest os roteadores de acesso e distribuição para que sejam possíveis as manutenções corretivas e preventivas, além de roteadores necessários para instalação de novos clientes do Prodest.
- 10.2.** Os roteadores entregues a CONTRATADA para instalação e manutenção de dos clientes do Prodest já provisionados e prontos para funcionamento na rede de fibra óptica do Governo do Estado;
- 10.3.** O Prodest também fornecerá os acessórios para manutenção e instalação dos clientes, entendesse como acessórios SFP para ser instalado nos roteadores



fornecidos pelo Prodest, *patch cord*, acessórios para fixação do roteador no rack e conversores de mídia;

- 10.4.** A CONTRATADA poderá ficar de posse dos equipamentos de rede para agilizar instalação, substituição ou remanejamento de equipamentos solicitados pelo Prodest, os equipamentos que estarão de posse da CONTRATADA só poderão ser utilizados na rede de fibra ótica do Governo do Estado, e não sendo permitido o uso dos equipamentos para fins particulares da empresa. Quando a empresa estiver de posse destes equipamentos a mesma será responsável pelo material e devendo prestar conta até o momento da instalação ou devolução do equipamento no Prodest;
- 10.5.** Quando os equipamentos e acessórios fornecidos pelo Prodest para que sejam instalados em seus clientes estiver de posse da CONTRATADA, e estes forem furtados, roubados ou extraviados, a CONTRATADA deve comunicar ao Prodest imediatamente quando for o caso, informando o número de série e patrimônio dos equipamentos e materiais, deverá registra Boletim de Ocorrência, quando for o caso o boletim deve conter o número de série e patrimônio, a CONTRATADA deve entregar uma cópia do boletim no Prodest para demais providencias administrativas;
- 10.6.** Os equipamentos e acessórios que foram retirados pela CONTRATADA por motivo de manutenção ou desativação do cliente pelo Prodest, deverão ser entregues na sede do Prodest no endereço Av. João Batista Parra, 465 - Enseada do Suá, Vitória - ES, 29050-925;
- 10.7.** A retirada de equipamentos e acessórios para manutenção e ativação de clientes do Prodest, deverão ser agendadas com a equipe indicada pelo Prodest, a retirada dos equipamentos e acessórios deverão ocorrer na sede do Prodest no endereço Av. João Batista Parra, 465 - Enseada do Suá, Vitória - ES, 29050-925;

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

RENATO DE ALMEIDA FERRAZ

ASSESSOR ESPECIAL
ASSIG - PRODEST - GOVES
assinado em 13/03/2025 12:28:49 -03:00

SANDRA REGINA PIMENTA

DIRETOR GERAL
PRODEST - PRODEST - GOVES
assinado em 13/03/2025 13:32:05 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 13/03/2025 13:32:06 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por RENATO DE ALMEIDA FERRAZ (ASSESSOR ESPECIAL - ASSIG - PRODEST - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-7G2NBB>