

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – PRODEST

Av. João Batista Parra, 465, Enseada do Suá, Vitória/ES, CEP 29.050-925 Telefone: (27) 3636-7163 E-mail: pregao@prodest.es.gov.br http://www.prodest.es.gov.br

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO № 0013/2019

O INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO doravante denominado PRODEST, realizará licitação, na modalidade "Pregão Eletrônico", sob o critério "menor preço global ", por meio do site www.compras.es.gov.br, para REGISTRO DE PREÇOS de EXTENSÃO DE FIBRA ÓPTICA, conforme Processo nº 2019-S19CL devidamente aprovado pela autoridade competente. O Pregão será realizado por Pregoeiro e Equipe de Apoio, designados pela Instrução de Serviço nº 076-P, publicada em 03/09/2019, nos termos da Lei 10.520/2002, e subsidiariamente da Lei 8.666/1993, do Decreto estadual 1.790-R/2007 e do Decreto estadual 2.458-R/2010, bem como pelas demais normas pertinentes e condições estabelecidas no presente Edital.

1 - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- 1.1 A sessão pública de processamento do Pregão Eletrônico será realizada por meio da internet, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases.
- 1.2 Os trabalhos serão conduzidos pelo Pregoeiro designado, por inserção e monitoramento de dados inseridos no aplicativo "Sistema Integrado de Gestão Administrativa SIGA", no endereço www.compras.es.gov.br, conforme indicado abaixo:

INÍCIO DO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: ÀS 10:00 horas do dia 02/10/2019.

LIMITE PARA ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: ÀS 09:59 horas do dia 14/10/2019.

ABERTURA DAS PROPOSTAS: ÀS 10:00 horas do dia 14/10/2019.

ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA: ÀS 10:00 horas do dia 14/10/2019.

1.3 - Integram este Edital os seguintes anexos:

Anexo I – Termo de Referência

Anexo II – Modelos do Edital

Anexo III – Exigências de Habilitação

Anexo IV – Minuta de Ata de Registro de Preços.



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

2 - DO OBJETO

O objeto deste Pregão é o Registro de Preços, para posterior contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de manutenção evolutiva, manutenção preventiva e corretiva em infraestrutura de cabeamento de fibra óptica com fornecimento de materiais afins para as redes metropolitanas do Estado do Espirito Santo, conforme especificações do Anexo I do presente Edital.

3 - DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES

- 3.1 O Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Espírito Santo PRODEST será responsável pelo gerenciamento, orientação e controle do presente sistema de registro de preços.
- 3.2 Fica facultada a adesão de outros órgãos interessados ao presente sistema de registro de preços, durante a sua vigência, desde que autorizado pelo órgão gerenciador e mediante aceitação de fornecimento pelo licitante beneficiário da Ata de Registro de Preços, tudo em conformidade com os critérios estabelecidos no art. 17 do Decreto Estadual 1.790/2007.

4 - DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA E DOS CONTRATOS

- 4.1 O prazo de vigência dessa Ata de Registro de Preços é de 01(um) ano, contado do dia posterior à data de sua publicação no Diário Oficial, vedada a sua prorrogação.
- 4.2 O prazo de vigência das contratações decorrentes desse Registro de Preços terá início no dia subsequente ao da publicação do resumo do contrato no Diário Oficial e terá duração de **12 (doze) meses**.
 - 4.2.1 A prorrogação poderá ser admitida nos termos do art. 57 da Lei 8.666/1993, mediante prévia justificativa e autorização da autoridade competente, devendo ser precedida, ainda, de manifestação da Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo.
 - 4.2.2 Ocorrendo a hipótese prevista no inciso II do art. 57 da Lei 8.666/1993, a duração do contrato poderá sofrer prorrogação por sucessivos períodos, limitada a 60 (sessenta) meses, desde que cumpridas as formalidades acima indicadas e demonstrado, nos autos, que a medida importará em obtenção de preços e condições mais vantajosas para a Administração.

5 - DA ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

- 5.1 A estimativa de consumo mínimo e máximo obedecerá ao disposto no Anexo I.
- 5.2 A existência de preços registrados não obrigará a Administração a firmar contratações que deles poderão advir, facultada a realização de licitação específica ou a contratação direta para a aquisição pretendida nas hipóteses previstas na Lei



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

8.666/1993, mediante fundamentação, assegurando-se ao beneficiário do registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições.

6 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1 - As despesas inerentes a este Pregão correrão à conta das respectivas dotações orçamentárias dos órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta que participarem ou aderirem à contratação e serão especificadas ao tempo da contratação.

7 - DO PRAZO DE VALIDADE DAS PROPOSTAS

7.1 - O prazo de validade das propostas será de 60 (sessenta) dias corridos, contados da data limite para o acolhimento das mesmas, conforme indicado neste edital.

8 - RECEBIMENTO E ABERTURA DAS PROPOSTAS E DATA DO PREGÃO

8.1 - O licitante deverá observar as datas e os horários limites previstos para a abertura da proposta, atentando também para a data e horário fixados para início da disputa.

9 - REFERÊNCIA DE TEMPO

9.1 - Todas as referências de tempo no Edital, no Aviso e durante a Sessão Pública observarão, obrigatoriamente, o horário de Brasília–DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

10 - DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

- 10.1 Poderão participar do processo os interessados que atenderem a todas as exigências contidas neste Edital e seus anexos.
- 10.2 Estarão impedidos de participar de qualquer fase do processo, interessados que se enquadrarem em uma ou mais das situações a seguir:
 - 10.2.1 estejam constituídos sob a forma de consórcio;
 - 10.2.2 estejam cumprindo as penalidades previstas no art. 87, III, da Lei 8.666/1993, desde que não haja disposição expressa limitando os seus efeitos à esfera do ente sancionador;
 - 10.2.3 estejam cumprindo a penalidade prevista no art. 87, IV, da Lei 8.666/1993, ainda que impostas por ente federativo diverso do Espírito Santo;
 - 10.2.4 estejam cumprindo penalidade prevista no art. 7º da Lei 10.520/2002, desde que a decisão proferida pelo ente sancionador amplie, expressamente, os seus efeitos aos demais órgãos da Administração Pública Nacional.



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

10.2.5 - estejam sob falência, dissolução ou liquidação;

10.2.5.1 - Caso o licitante se encontre em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser apresentada na fase de habilitação a sentença homologatória do plano de recuperação judicial;

10.2.6 - não cumpram o disposto no art. 9º da Lei 8.666/1993 e alterações.

11 - REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

- 11.1 O certame será conduzido pelo Pregoeiro, que terá, em especial, as seguintes atribuições:
 - 11.1.1 coordenar o processo licitatório;
 - 11.1.2 receber, examinar e decidir as impugnações e consultas ao edital, apoiado pelo setor responsável pela sua elaboração;
 - 11.1.3 conduzir a sessão pública na internet;
 - 11.1.4 verificar a conformidade da proposta com os requisitos estabelecidos no instrumento convocatório;
 - 11.1.5 dirigir a etapa de lances;
 - 11.1.6 verificar e julgar as condições de habilitação;
 - 11.1.7 receber, examinar e decidir os recursos, encaminhando à autoridade competente quando mantiver sua decisão;
 - 11.1.8 registrar os preços ofertados na Ata de Registro de Preços, desde que compatíveis com as condições estabelecidas neste edital;
 - 11.1.9 conduzir os trabalhos da equipe de apoio;
 - 11.1.10 encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade superior e propor a homologação.

12 - DAS OBRIGAÇÕES DOS LICITANTES

- 12.1 Caberá ao licitante interessado em participar do pregão, na forma eletrônica:
 - 12.1.1 credenciar-se, previamente, junto ao Cadastro de Fornecedores do Estado do Espírito Santo CRC/ES, por meio do sítio www.compras.es.gov.br, para obtenção da senha de acesso ao sistema eletrônico de compras;
 - 12.1.2 remeter, no prazo estabelecido, exclusivamente por meio eletrônico, via internet, a proposta e, quando for o caso, seus anexos;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 12.1.3 responsabilizar-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da licitação responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros;
- 12.1.4 acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, bem como manter endereço atualizado de correio eletrônico, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão;
- 12.1.5 comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a inviabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso;
- 12.1.6 utilizar-se da chave de identificação (login) e da senha de acesso para participar do pregão na forma eletrônica;
- 12.1.7 solicitar o cancelamento da chave de identificação (login) ou da senha de acesso por interesse próprio;
- 12.1.8 submeter-se às exigências do Decreto Estadual 2.458/2010, do Decreto Estadual 2.849-R/2011, da Lei 10.520/2002 e, subsidiariamente, da Lei 8.666/1993, assim como aos termos de participação e condições de contratação constantes neste instrumento convocatório.
- 12.2 O fornecedor descredenciado no CRC/ES terá sua chave de identificação e senha suspensas automaticamente.

13 - DO CREDENCIAMENTO NO PROVEDOR DO SISTEMA

- 13.1 Os licitantes deverão ser previamente credenciados perante o Governo do Estado do Espírito Santo, por intermédio do site www.compras.es.gov.br, para obtenção de acesso ao sistema eletrônico de licitação.
- 13.2 O credenciamento dar-se-á pela atribuição de login e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico, identificado pelo status "com certificado".
- 13.3 A chave de identificação e a senha poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou em virtude de sua inabilitação perante o cadastro de fornecedores.
- 13.4 A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema, para imediato bloqueio de acesso.
- 13.5 O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

13.6 - O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

14 - DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

- 14.1 Até dois dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório deste pregão.
- 14.2 A impugnação deverá ser feita, de forma motivada, em campo próprio do sistema, podendo ser anexados documentos digitalizados em formato "pdf", ou protocolizada no órgão realizador do certame, de 9 às 18 horas, somente sendo aceitas impugnações protocolizadas se assinadas pelo(s) impugnante(s).
- 14.3 Caberá ao pregoeiro, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração deste edital, decidir sobre a impugnação no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas.
- 14.4 Caso o pregoeiro decida pela improcedência da impugnação ao ato convocatório, deverá encaminhar o processo para a autoridade competente ordenadora da despesa a quem competirá, nesse caso, ratificar ou alterar a decisão do pregoeiro.
- 14.5 Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será definida e publicada nova data para realização do certame
- 14.6 Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado neste edital, devendo o pregoeiro prestar o esclarecimento no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas.
- 14.7 Qualquer modificação no edital será divulgada pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

15 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

- 15.1 Os licitantes deverão encaminhar proposta com a descrição do objeto ofertado e com o preço, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando a data e o horário limite para o seu acolhimento, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.
 - 15.1.1 O licitante vencedor deverá indicar a marca e o modelo do produto oferecido, podendo anexar ficha ou catálogo dos produtos.



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

15.1.2 - A proposta da licitante deverá considerar a tributação que efetivamente incidirá durante a execução do contrato.

- 15.2 A participação no pregão eletrônico dar-se-á pela utilização da senha privativa do licitante.
- 15.3 Para participação no pregão eletrônico, o licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.
- 15.4 A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará o licitante às sanções previstas na legislação de regência, sem prejuízo de qualquer sanção criminal cabível.
- 15.5 Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.
- 15.6 Após a abertura da sessão, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo pregoeiro.
- 15.7 A proposta comercial vencedora deverá ser apresentada no prazo referido no item 17.2, em conformidade com o modelo contido no ANEXO II, acompanhada de todos os documentos nele enumerados, observando-se o que se segue, sem prejuízo para as demais instruções constantes deste edital e seus anexos:
 - 15.7.1 Digitá-la, sem emendas, rasuras ou entrelinhas que venham a ensejar dúvidas, reconhecendo a plena aceitação e aplicação, ao contrato, das normas e critérios deste Edital;
- 15.7.2 Assinar a proposta na parte final e rubricá-la em todas as suas folhas.

16 - DO JULGAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

- 16.1 Esta licitação será julgada sob o critério de menor preço por global.
- 16.2 Aberta a sessão pública, o pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.
- 16.3 A desclassificação de proposta será fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 16.4 O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o pregoeiro e os licitantes, que será ativado a critério do pregoeiro.
- 16.5 O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo pregoeiro, sendo que somente estas participarão da fase de lance.



PRODEST	
Processo: 85863904	Ļ
Folha:	
Rub:	

- 16.6 Classificadas as propostas, considerando-se o critério de menor preço global, o pregoeiro dará início à fase competitiva, quando então os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.
- 16.7 No que se refere aos lances, o licitante será imediatamente informado do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 16.8 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste edital.
- 16.9 O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 16.10 Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.
- 16.11 Durante a sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 16.12 Na fase competitiva do pregão, o intervalo entre os lances enviados obedecerá a seguinte regra:
 - 16.12.1 O menor lance registrado só poderá ser coberto após o intervalo de 3 (três) segundos;
 - 16.12.2 Após enviar um lance, o licitante aguardará 20 (vinte) segundos para envio do próximo, independentemente de ser ou não o melhor lance vigente;
 - 16.12.3 Caso o detentor do menor lance registrado tenha seu preço coberto por outro licitante, ele passa a aguardar 3 (três) segundos para envio de novo lance.
 - 16.12.4 A regra dos 3 (três) segundos não se aplica aos lances superiores ao menor lance registrado, que observarão a regra do item 16.13.2.
 - 16.12.5 Os lances enviados em desacordo com os itens anteriores serão descartados automaticamente pelo sistema.
 - 16.12.6 Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com a norma deverão ser desconsiderados pelo pregoeiro.
 - 16.12.7 Na hipótese do inciso anterior, a ocorrência será registrada em campo próprio do sistema.
- 16.13 Na fase competitiva da sessão pública, o tempo normal de disputa será encerrado por decisão do pregoeiro, o que deverá ser comunicado aos licitantes com antecedência mínima de um minuto, iniciando-se, após isso, o tempo aleatório de disputa no sistema.
- 16.14 No decurso do tempo aleatório concedido pelo sistema para oferecimento de lances, o sistema eletrônico encerrará, aleatoriamente, dentro de um período de até 30



(trinta) minutos, a recepção de lances, após encerramento do tempo normal pelo pregoeiro.

- 16.15 Após o encerramento da etapa aleatória de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no edital.
- 16.16 Na hipótese de comparecer apenas 01 (um) licitante na sala de disputa, passarse-á, automaticamente, à fase de contraproposta.
- 16.17 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 16.18 Logo após a fase de lances, se a proposta melhor classificada não tiver sido ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte ou equiparada e houver proposta apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte ou equiparada igual ou até 5% (cinco por cento) superior à melhor proposta, proceder-se-á da seguinte forma:
 - 16.18.1 A Administração declarará no sistema que ocorreu o empate descrito acima e, desde já, convocará a microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada melhor classificada para, no prazo de 05 (cinco) minutos após a convocação, sob pena de decadência de seu direito de preferência, apresentar nova proposta inferior àquela considerada originalmente vencedora do certame;
 - 16.18.2 Se, por motivo justificado, não for possível informar a ocorrência do empate logo após a fase de lances, o pregoeiro deverá informar aos licitantes a data e a hora em que irá declarar a ocorrência do empate e convocar a microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada para exercer seu direito de preferência nos termos do subitem anterior;
 - 16.18.3 Exercido o direito de preferência por microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada convocada, será esta considerada detentora da melhor proposta no certame, devendo apresentar os documentos exigidos para habilitação, nos termos do presente edital;
 - 16.18.4 O pregoeiro deverá solicitar documentos que comprovem o enquadramento da licitante na categoria de microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme regras estabelecidas neste edital;
 - 16.18.5 Não ocorrendo a contratação da microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada que apresentou a melhor proposta, na forma dos subitens anteriores, serão convocadas as microempresas, empresas de pequeno porte ou equiparadas remanescentes, observada a ordem classificatória, para o exercício do direito de preferência;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

16.18.6 - Caso não ocorra a contratação de microempresas, empresa de pequeno porte ou equiparada nos termos dos subitens anteriores, será declarada vencedora a licitante que houver ofertado a proposta originalmente vencedora do certame.

- 16.19 No caso de desconexão do pregoeiro, no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 16.20 Se a desconexão do pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão do pregão na forma eletrônica será suspensa e reiniciada somente após comunicação aos participantes, no endereço eletrônico utilizado para divulgação.

17 - DO PROCEDIMENTO DE HABILITAÇÃO

- 17.1 Encerrada a etapa de lances e negociação, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado, a sua exequibilidade e adequação do objeto e, depois, solicitará a apresentação da Proposta Comercial e seus anexos (Anexo II.A) e dos Documentos de Habilitação (Anexo III).
- 17.2 A Proposta Comercial e seus anexos e os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados do primeiro dia útil posterior à convocação feita pelo Pregoeiro no sistema eletrônico, facultando-se o envio por e-mail em formato "PDF" **pregao@prodest.es.gov.br.**
 - 17.2.1 Quando a Proposta Comercial e seus anexos e os Documentos de Habilitação forem remetidos por meio eletrônico (e-mail), o Pregoeiro <u>poderá</u>, <u>se entender necessário</u>, solicitar a apresentação na forma original ou por cópia autenticada, no prazo de 02 (dois) dias úteis, contados do primeiro dia útil posterior à convocação feita no sistema eletrônico e por e-mail.
 - 17.2.2 Quando enviados por correio, deverá ser utilizado o SEDEX, com REGISTRO e, se solicitado, deverá o licitante fornecer o código para rastreamento, sendo que exclusivamente se atendidas estas condições o prazo de entrega será considerado atendido na data de postagem dos documentos.
 - 17.2.3 No caso de contratação em que se exija a apresentação de planilhas de composição de preços, o Pregoeiro <u>poderá</u>, <u>se entender necessário</u>, solicitar sejam encaminhadas também por e-mail, em arquivo em formato editável, no mesmo prazo fixado para a Proposta Comercial, com os respectivos valores readequados ao lance vencedor.
- 17.3 Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação, o pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

(a) Cadastro de Fornecedores do Estado do Espírito Santo – CRC/ES (https://www.siga.es.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/tabbasicas/FornecedoresSancionados PageList.jsp?opcao=todos).

- (b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis).
- 17.3.1 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também em nome de seus sócios majoritários, por força do art. 12 da Lei 8.429/1992, que prevê dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
- 17.3.2 Constatada a existência de sanção que inviabilize a participação ou contratação, o Pregoeiro reputará o licitante desclassificado, por falta de condição de participação.
- 17.4 Após a verificação das condições dos itens antecedentes, os documentos de habilitação serão apreciados e, após análise, será declarado vencedor o licitante classificado em primeiro lugar, caso tenha atendido a todas as exigências do edital.
- 17.5 A habilitação do licitante que se declarar cadastrado no CRC/ES, no que tange exclusivamente aos documentos por ele abrangidos, será verificada por meio de consulta efetuada pelo Pregoeiro. O registro no CRC/ES não dispensa o licitante de encaminhar nos mesmos prazos os documentos não compreendidos no referido cadastro, ou que já estiverem vencidos.
- 17.6 Em se tratando de microempresas, empresas de pequeno porte ou equiparadas, a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista somente será exigida para fins de formalização da contratação, mas o licitante deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de tal comprovação, mesmo que esta apresente alguma restrição, observadas as regras do Anexo III.
 - 17.6.1 O motivo da irregularidade fiscal e trabalhista pendente, quando for o caso, deverá ficar registrado em ata, bem como a indicação do documento necessário para comprovar a regularização.
- 17.7 Para fins de habilitação, a verificação pelo órgão promotor do certame nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissoras de certidões constitui meio legal de prova.
- 17.8 Se a proposta não for aceitável, ou se o licitante não atender às exigências de habilitação, ou se recusar a assinar o contrato, o pregoeiro examinará a oferta subsequente e a respectiva documentação de habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda às exigências do edital.
- 17.9 Nas hipóteses previstas no item anterior, o pregoeiro poderá negociar diretamente com o proponente para que seja obtido melhor preço, tendo sempre como parâmetro a menor oferta apresentada no certame.



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

18 - DOS RECURSOS E DA ATA DA SESSÃO PÚBLICA

- 18.1 No mínimo, com vinte e quatro horas de antecedência, o Pregoeiro deverá comunicar aos licitantes, por meio do sistema no qual a licitação foi realizada e por email, data e hora em que declarará o vencedor do certame.
- 18.2 Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de três dias úteis para apresentar as razões de recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.
- 18.3 A falta de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do item anterior, importará na decadência desse direito, ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.
- 18.4 Para efeito do disposto no item anterior, manifestação imediata é aquela efetuada via eletrônica internet -, no período máximo de 30 (trinta) minutos após o pregoeiro comunicar aos participantes, por meio do sistema eletrônico, o resultado da classificação; e manifestação motivada é a descrição sucinta e clara do fato que motivou a licitante a recorrer.
- 18.5 O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 18.6 No julgamento da habilitação e das propostas, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 18.7 Os recursos e contrarrazões de recurso deverão ser dirigidos ao Pregoeiro, registrados em campo próprio e anexados documentos digitalizados em formato "pdf". Somente serão aceitas razões assinadas pelos recorrentes.
- 18.8 Todos os atos praticados durante a sessão pública deverão ser registrados em ata.
- 18.9 A minuta da ata da sessão pública será disponibilizada na internet para acesso livre, imediatamente após o seu encerramento. A versão definitiva da ata será disponibilizada após a adjudicação do certame.

19 - DA HOMOLOGAÇÃO E DA CONVOCAÇÃO PARA ASSINAR A ATA

19.1 - Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 19.2 Após a homologação referida no item anterior, o licitante vencedor de cada lote será convocado para assinar a Ata de Registro de Preços no prazo de até 05 (cinco) dias úteis.
- 19.3 A Administração poderá prorrogar o prazo fixado no item anterior, por igual período, nos termos do art. 64, § 1º, da Lei 8.666/1993, quando solicitado pelo licitante classificado, durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado, aceito pelo ente promotor do certame.

20 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 20.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei 10.520/2002, o licitante ou adjudicatário que:
 - 20.1.1 Não assinar o termo de contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
 - 20.1.2 Não retirar o instrumento que substitui o termo de contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
 - 20.1.3 Deixar de entregar os documentos exigidos;
 - 20.1.4 Apresentar documento falso;
 - 20.1.5 Ensejar o retardamento da licitação;
 - 20.1.6 Não mantiver a proposta;
 - 20.1.7 Cometer fraude fiscal; ou
 - 20.1.8 Comportar-se de modo inidôneo.
- 20.2 Reputar-se-á comportamento inidôneo, exemplificativamente, os tipificados nos arts. 90 a 97 da Lei 8.666/1993 e no art. 5º da Lei 12.846/2013, a declaração falsa quanto às condições de participação e quanto ao enquadramento como ME/EPP.
- 20.3 O licitante ou adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade penal e civil, às seguintes sanções:
 - 20.3.1 Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor estimado para os lotes em que participou o licitante;
- 20.3.2 Impedimento de licitar e de contratar com **a Administração Pública** e descredenciamento no CRC/ES, pelo prazo de até cinco anos;
- 20.4 A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com a sanção de impedimento.
- 20.5 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se além da



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

disciplina legal o disposto no termo de contrato ou no termo de referência quanto ao procedimento e outras condições.

20.6 - As sanções por atos praticados durante a execução do contrato estão previstas no termo de contrato ou no termo de referência.

21 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

21.1 - O preço máximo admitido para o presente processo licitatório é de R\$ 15.325.319,86 (quinze milhões, trezentos e vinte e cinco mil, trezentos e dezenove reais e oitenta e seis centavos), devendo o mesmo ser desdobrado da seguinte forma: 54,6% para o item 1 - Implementação e 45,4% para o item 2 - Manutenção, observando os valores máximos constantes da tabela abaixo:

21.1.2 O desconto global constante na proposta do arrematante, em relação ao preço máximo global dos itens 1 e 2, deverá ser aplicado linearmente sobre o preço unitário de todos os serviços e materiais componentes descritos no Anexo I-B.

Item	Especificação do Objeto	Preço Total R\$
1	Implantação de redes metropolitana de fibra óptica	8.369.644,30
2	Manutenção em redes metropolitanas de fibra óptica	6.955.675,56
PREÇO GLOBAL 15.325.319,86		

21.2 - Na apresentação da Proposta Comercial será obrigatório o preenchimento do ANEXO I – B, observados os valores máximos por item ali constantes.

O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato ou pedido de compra, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

- 21.3 Ao apresentar a proposta, o licitante assume que está fazendo isso de forma absolutamente independente e que, acaso se apresente, em qualquer momento, a formação de cartel ou qualquer conluio, a Administração adotará os meios necessários para as devidas averiguações e as respectivas sanções.
- 21.4 É facultado ao Pregoeiro, ou à autoridade a ele superior, em qualquer fase da licitação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a criação de exigência não prevista neste edital.
- 21.5 Os licitantes intimados para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais deverão fazê-lo no prazo determinado pelo Pregoeiro, sob pena de desclassificação.



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 21.6 Em caso de dúvida quanto à autenticidade de assinatura constante em documento apresentado por licitante, poder-se-á diligenciar no intuito de saná-la, inclusive concedendo prazo para o reconhecimento de firma.
- 21.7 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do proponente, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.
- 21.8 Os erros materiais irrelevantes serão objeto de saneamento, mediante ato motivado do pregoeiro.
- 21.9 Em se tratando de licitação cujo objeto esteja agrupado em lotes, é possível e lícita a adjudicação e homologação da licitação, por lote, ainda que o sistema eletrônico adotado pela Administração Pública Estadual não esteja adequado para tanto, devendo constar despacho fundamentado no respectivo processo administrativo, atestada a inexistência de recurso pendente de apreciação.
 - 21.9.1 Adjudicado o objeto e homologado o certame por lote, o Pregoeiro deverá providenciar a publicação do resultado da licitação quanto ao respectivo lote e, no momento oportuno, atualizar as informações no sistema eletrônico.
- 21.10 As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os proponentes, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 21.11 As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas aos proponentes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento ou, ainda, mediante publicação no Diário Oficial do Estado.
- 21.12 Os casos não previstos neste Edital serão decididos pelo Pregoeiro.
- 21.13 A participação do licitante nesta licitação, implica aceitação de todos os termos deste Edital.
- 21.14 Poderá a autoridade competente, até a assinatura do contrato, excluir o licitante ou o adjudicatário do certame, por despacho motivado, se, após a fase de habilitação, tiver ciência de fato ou circunstância, anterior ou posterior ao julgamento da licitação, que revele inidoneidade ou falta de capacidade técnica ou financeira.
- 21.15 a autoridade competente para aprovação do procedimento licitatório somente poderá revogá-lo em face de razões de interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato escrito e fundamentado.
- 21.16 Os licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do ajuste.



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:
Rub

21.17 - No caso de desfazimento do processo licitatório, fica assegurada a ampla defesa e o contraditório.

Vitória-ES, 01 de outubro de 2019.
Patricia Santos Lage
PREGOEIRA PRODEST



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

Registro de preços para eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de manutenção evolutiva, manutenção preventiva e corretiva em infraestrutura de cabeamento de fibra óptica com fornecimento de materiais afins para as redes metropolitanas do Estado do Espirito Santo.

2. DA JUSTIFICATIVA

O PRODEST nos últimos anos tem investido em importantes iniciativas na área de telecomunicações, com intuito de atender as demandas comuns dos órgãos da administração pública estadual. Foi assim com o advento das redes METRO-ES e ANEL DA ENSEADA, que beneficiou inicialmente aproximadamente 120 localidades de órgãos públicos estaduais e, agora, com a METRO-GVIX estão conectados 326 prédios públicos na região metropolitana da Grande Vitória. Ao todo, a quantidade projetada é de aproximadamente 553 links de comunicação para o ano de 2020/21, através de cabos ópticos, que interligarão os mais diversos órgãos públicos do Estado do Espirito Santo ao Data Center do Estado situado no PRODEST (DC).

Por definição, para este objeto denominaremos as três redes metropolitanas existentes como redes METRO.

Os ganhos com a utilização das redes METRO a serem contabilizados são inúmeros: Performance no acesso aos sistemas corporativos de TIC hospedados no DC (SIGEFES, SIARHES, SEP, SIAFEM, SIT, GEOBASES, Saúde Digital, DETRAN-ES – Detrannet/ RENACH, EDOCS, dentre outros); Convergência dos ambientes de TIC de diversos órgãos para o DC; Possibilidade de publicação de novos serviços via internet para os cidadãos; Possibilidade de novas iniciativas como videoconferência e outras aplicações consumidoras de links de telecomunicação e internet; Acesso a correio eletrônico corporativo; Telefonia integrada; Redundância de infraestrutura para diversas secretarias (Site backup); Migração de circuitos de telecomunicação contratados junto ao mercado privado para as redes metropolitanas do Governo, gerando assim acentuada economia dos gastos públicos, dentre diversos outros.

Como estas redes metropolitanas constantemente demandam manutenção preventiva, corretiva e até mesmo evolutiva (dada a contínua dinâmica dos órgãos e das tecnologias envolvidas) faz-se necessária a presente contratação com intuito de manter sua infraestrutura operacional e alinhada às novas demandas que surgem ao longo do tempo. Demandas para conserto de fibra óptica ocasionadas por batidas em postes, obras em calçadas, desastres naturais, incêndios, atos de vandalismo dentre outros são constantes. Além disso, há mudanças físicas nos órgãos atendidos pelas redes, demanda a que devemos estar preparados para reinterligá-los. Assim, o presente



PRODEST Processo: 85863904 Folha:
Rub:

processo tem por finalidade a contratação de manutenção corretiva, preventiva e evolutiva em infraestrutura de cabeamento óptico para todas as redes mantidas pelo Governo Estadual, a saber: Metro.ES, Anel da Enseada e Metro.GVIX.

Quanto ao dimensionamento dos quantitativos de itens de consumo do presente projeto, o PRODEST ratifica que vem mantendo contratos de manutenção de fibra óptica desde 2008, ano no qual a primeira rede metropolitana de fibra óptica foi operacionalizada. Assim, com a experiência de 10 anos na gestão das redes metropolitanas do governo, o PRODEST conseguiu estimar qualitativa e quantitativamente todos os serviços e insumos necessários às manutenções ópticas aqui descritas, traçando um paralelo do que foi realmente consumido no passado na manutenção das redes metropolitanas com suas características técnicas definidas, especialmente sua extensão e número de pontos de acesso, com a nova realidade, que aglutina todas as redes metropolitanas do Estado (Metro.ES, Anel da Enseada e Metro.GVIX), de forma a refletir a estimativa dos quantitativos contratados, baseado no histórico de consumo de todas as manutenções realizadas, formalizadas em contratos, através dos processos nº 69785589, nº 44147805 e nº 65498348.

Assim, para quantificar os itens a serem consumidos referentes aos serviços de manutenção da rede já existente, ao longo da vigência contratual, utilizamos majoritariamente os cálculos seguintes e em situações excepcionais realizamos adequações tendo em vista equalizar seus valores corrigindo algumas distorções ocasionadas em grande parte por um consumo pontual e maior em decorrência de demandas de ativação de novos sites (manutenção evolutiva).

- Exemplos da metodologia empregada nos cálculos em ordem prioritária de utilização:
 - 1º. Utilizando-se os quantitativos demandados nos serviços de manutenção corretiva das redes metropolitanas: {[(Qtde de materiais utilizados em período apurado de 12 meses) x (05 anos de vigência contratual)] x [(400 sites projetados) / (sites preexistentes)] x (Percentual de sobra técnica)}. Exemplo: {[(1.332 ml. de cabo óptico CFOA-SM-AS80-G-06) x (5)] X [(400/7)] x (1,2)} = 41.517 ml.
 - 2º. Utilizando-se percentual dos quantitativos demandados na <u>implantação</u> das redes metropolitanas: {(Qtde de materiais utilizados em período apurado de 12 meses) x (Percentual)}. Exemplo: {(78 unid. de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 24 FO) x (0,3)} = 23 unid.
 - 3º. Utilizando-se <u>quantitativos previstos</u> nos contratos de manutenção corretiva vigentes: {Qtde de materiais previstos em CNT}. Exemplo: {60 unid. de cordão óptico duplex SM de 2,5 metros} = 60 unid.
 - 4º. Utilizando-se valores estimados para novos itens não previstos em CNT vigentes.



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

Quanto ao quantitativo de itens relacionados aos serviços de expansão e manutenção adaptativa da rede, o PRODEST baseou-se nas demandas da Secretaria de Estado da Justiça e Prefeitura Municipal de Vila Velha, conforme ofícios em anexo, projetando a expansão da rede com intuito de atender aos pontos elencados.

Todos os documentos relativos à apuração dos quantitativos estão anexados no presente processo.

Os quantitativos estão demostrados em planilha que enumera os serviços e materiais a serem consumidos nas respectivas ativações de infraestruturas.

Ainda nesse contexto, vale reiterar que somente serão faturados os serviços e insumos do objeto contratual que forem realmente consumidos nas atividades de manutenções corretiva, preventiva e evolutiva.

Entendemos que o presente objeto deverá ser licitado em lote único, devido à afinidade dos serviços a serem prestados, pois todos os prestadores de serviços de lançamento de cabos ópticos em vias públicas necessitam obrigatoriamente de ter forte relação comercial junto aos fabricantes dos insumos necessários e, por outro lado, os fabricantes por si só não realizam esse tipo de demanda, mas delegam a algum prestador de serviços autorizado.

Adicionalmente, deve-se entender que as atividades aqui discriminadas são relacionadas e seriadas, envolvendo sempre serviços e disponibilização de insumos, de forma a possibilitar a realização das manutenções almejadas. Por exemplo: em um determinado rompimento da rede é comum termos de lançar novo cabo óptico, implantar caixa de emenda, fazer fusão das fibras e realizar os testes de OTDR de todos os capilares. E, por mais que se estime a relação de insumos necessários à execução dos serviços, sempre há divergências e situações imprevisíveis quando a atividade é executada no campo, o que certamente dificulta o controle de estoque dos insumos a ser realizado pelo PRODEST, em caso de dois fornecedores distintos. Ainda falando em estoque, carretéis de fibra óptica possuem grandes dimensões, que demandam grandes áreas para estocagem, que, atualmente, o PRODEST não possui em seu edifício sede.

Ainda nesse mesmo raciocínio, poder-se-ia, em razão das atividades imprevisíveis na rua, haver desperdício dos insumos, caso fossem gerenciados por terceiros. Ex. o PRODEST tem em seu estoque 400 metros de fibra óptica e numa manutenção hipotética foram utilizados 350 metros do cabo. Pela nossa experiência, dificilmente os demais 50 metros seriam utilizados em alguma outra atividade.

Deve-se considerar também que esse tipo de divisão de responsabilidade, além de possibilitar o famoso "jogo de empurra" acaba por atrasar a resolução definitiva da demanda, que, na maioria das vezes, gera muitos problemas acarretados pela interrupção dos serviços de rede, internet, sistemas corporativos e de Data Center consumidos pelos diversos entes públicos do Estado.



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

Como já expresso, o PRODEST já passou por 3 contratos cujos objetos eram análogos ao presente, não tendo recebido qualquer questionamento solicitando que as contratações fossem dissociadas. Além disso, em rápida pesquisa na internet, observa-se que os diversos órgãos das esferas públicas contratam da mesma forma.

Diante disso, entendemos que há diversos fatores que impedem a divisão de lotes para o processo em tela.

Ainda, entendemos que a adoção do sistema de registro de preço justifica-se pela forma de demanda dos serviços, que conecta vários órgãos da Administração Pública Estadual com previsão de entregas parceladas a cada órgão, conforme necessidade do negócio de cada um. Assim, à medida em que os órgãos vão centralizando serviços no datacenter ou necessitam consumir serviços de outros órgãos, mais necessitam de conectividade via rede de alta velocidade. Além disso, não é possível prever com total exatidão o quantitativo a ser demandado pela Administração para receber o benefício, mesmo tendo o PRODEST grande experiência na gestão da rede METRO.

"Art. 4º Será adotado, preferencialmente, o Sistema de Registro de Preços nas seguintes hipóteses: "

- I Quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes.
- II Quando for mais conveniente à aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços necessários à Administração para desempenho de suas atribuições.
- III Quando for conveniente a aquisição de bens ou contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou programas de governo.

Essas razões justificam a adoção do sistema de registro de preços e se enquadram perfeitamente ao disposto no Decreto Estadual nº 3.540-R/2014, e suas modificações, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços no âmbito da Administração Pública Estadual.

O objeto a ser licitado enquadra-se no inciso II do art. 57 da Lei nº 8.666/93, configurando-se como de natureza contínua, pois além de constar como uma das principais atividades fim do PRODEST, sua interrupção trará prejuízos incalculáveis à Administração Pública, visto que todos os órgãos públicos necessitam de link de comunicação de dados para acessar sistemas e serviços corporativos hospedados no Data Center, como SISTEMA DE GESTÃO HOSPITALAR, , SIARHES, SIGA, PGENET,



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA, ACESSO À INTERNET, E-MAIL, SISTEMAS DETRAN, E-DOCS, SEP, entre diversos outros, que, sem dúvidas, irá impactaria diretamente no atendimento ao cidadão e na continuidade dos serviços públicos.

Por fim, informamos que os serviços a serem contratados são comuns, pois têm especificações usuais, caracterizando-se por padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos e entendidos pelo mercado, na forma do Decreto estadual nº 2.458-R/2010.

3. DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

- 3.1. Compõem o objeto a ser licitado os serviços de manutenção da infraestrutura de fibra óptica inerentes à rede METRO e sua expansões tendo em vista o atendimento das novas demandas dos diversos órgãos da administração pública estadual. Tais serviços são classificados em Manutenção Evolutiva, Manutenção Preventiva e Manutenção Corretiva e suas definições seguem descritas nos tópicos seguintes;
 - **3.1.1.** A descrição detalhada dos materiais e serviços contidos no objeto está expressa nos anexos a seguir apresentados:
 - 3.1.1.1. ANEXO I: Termo de Referência;
 - **3.1.1.2.** ANEXO I-A: Descritivo técnico dos serviços e materiais trata da especificação técnica dos serviços e materiais que poderão ser consumidos ao longo da vigência contratual;
 - **3.1.1.3.** ANEXO I-B: Lista de Preços Únicos de serviços e materiais lista todos os itens de serviços e materiais bem como seus quantitativos que poderão ser consumidos ao longo da vigência contratual;
 - **3.1.1.4.** ANEXO I-C: Padrões de Engenharia e Projeto a serem observados na execução dos serviços;

3.2. DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

- 3.2.1. <u>Serviços de Manutenção Preventiva</u>: 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;
- **3.2.2.** <u>Serviços de Manutenção Corretiva:</u> 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



l	PRODEST
1	Processo: 85863904
l	Folha:
l	Rub:

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:

- **3.2.2.1.** Falhas ou danos provocados por circunstâncias climáticas e/ou atmosféricas;
- 3.2.2.2. Danos provocados por sinistros, de naturezas diversas, no trajeto do cabo óptico causados por fatos alheios ao PRODEST;
- **3.2.2.3.** Intervenções solicitadas/realizadas por concessionárias de serviços públicos (saneamento, energia elétrica, telefonia, entre outras) ou outras instituições (obras ou eventos públicos);
- **3.2.2.4.** Quaisquer outras condições que impliquem na interrupção ou degradação de serviços;
- 3.2.3. Os serviços executados referentes às manutenções preventivas e corretivas estarão abarcados no Serviço Técnico de Suporte on-site (item 47 da Lista de Preços Unitários, Anexo I-B) e serão pagos mensalmente, através de valor fixo mensal, conforme condições estipuladas nas seções (tópicos e subtópicos) 3.2 e 3.4 em diante;
- 3.2.4. 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 serviço 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, 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;
- 3.2.5. Os insumos consumidos referentes às manutenções preventivas e corretiva serão pagos sob demanda, de acordo com a Lista de Preços Unitários Anexo I-B, de forma a refletir seus quantitativos efetivamente utilizados em cada atividade realizada:
- 3.2.6. Para exemplificar vamos citar o mesmo evento hipotético de rompimento de cabo óptico anterior, porém levando em consideração a impossibilidade de reaproveitamento do cabo óptico da reserva técnica. Neste caso, todas as atividades do exemplo anterior já estarão abarcadas pelo pagamento mensal, porém adicionalmente o serviço de lançamento de cabo óptico com fornecimento de material, implantação



١	PRODEST
١	Processo: 85863904
١	Folha:
١	Rub:

de caixa de emenda aérea, dentre outros serviços serão pagos por demanda através dos itens localizados na Lista de Preços Unitários - Anexo I-B - Lista de Preços Únicos de serviços e materiais;

- 3.2.7. 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;
- 3.2.8. 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;
- 3.2.9. 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;
- 3.2.10. 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;
- **3.2.11.** A CONTRATADA, sempre que demandada pelo PRODEST, deverá realizar organização e limpeza de racks, fibras e conectores em sites dos clientes, sem quaisquer custos adicionais ao PRODEST;
- 3.2.12. A CONTRATADA, sempre que demandada pelo PRODEST, deverá realizar acompanhamento técnico de manutenção em rede elétrica EDP ESCELSA;
- **3.2.13.** Para as mudanças em posteamento e demais interferências realizadas pela EDP ESCELSA o PRODEST demandará atividade de acompanhamento técnico para manutenção da integridade das fibras ópticas e operacionalização da rede. Serviços programados pela EDP;
 - 3.2.13.1. 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 posto implantado com acessórios de fixação; Recolher as antigas braçadeiras; Recolher ou reinstalar as reservas técnicas e/ou caixas de emenda,



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

quando for o caso; Instalação de acessórios de identificação (plaquetas de identificação); Limpeza do local de trabalho; Atualização de documentação técnica;

- 3.2.14. 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;
 - 3.2.14.1. 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 quanto em DWG;
- 3.2.15. 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 manutenidos;
- 3.2.16. Os prazos de atendimento dos chamados técnicos bem como as demais cláusulas comuns aos serviços do presente Objeto estão descritos nas cláusulas dos tópicos 3.4 em diante;

3.3. DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EVOLUTIVA

- **3.3.1.** À título de definição os serviços de expansão da rede serão tratados neste Termo de Referência como MANUTENÇÃO EVOLUTIVA;
- 3.3.2. Os serviços de manutenção evolutiva 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 também manter a alta disponibilidade. Seguem alguns exemplos de atividades relacionadas:
 - **3.3.2.1.** Inserções de novos pontos (atendimento a novos órgãos ou novos locais, por exemplo);



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- **3.3.2.2.** Expansão de rede primária (backbones) de fibra óptica tendo em vista atendimento de novos municípios da região metropolitana da Grande Vitória.
- **3.3.2.3.** Elaboração de projeto de cabeamento óptico em vias públicas;
- **3.3.2.4.** Remanejamentos (alterações de endereço);
- **3.3.2.5.** Remoções (extinção de pontos).
- 3.3.3. Para os serviços de manutenção evolutiva não serão pagos quaisquer valores periódicos fixos. Tais serviços serão pagos por demanda conforme projeto e obra executados e itens consumidos da Lista de Preços Unitários Anexo I-B Lista de Preços Únicos de serviços e materiais;
- 3.3.4. Os serviços inerentes à manutenção evolutiva estão descritos no ANEXO I-A - Descritivo técnico dos serviços e materiais;
- 3.3.5. As condições técnicas para execução dos serviços de manutenção evolutiva estão descritas no ANEXO I-C Práticas de Engenharia e Projeto;
- **3.3.6.** Os prazos de atendimento dos chamados técnicos bem como as demais cláusulas comuns aos serviços do presente Objeto estão descritos nas cláusulas dos tópicos 3.4 em diante;

3.4. DAS CONDIÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

- 3.4.1. 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;
- 3.4.2. 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;
- 3.4.3. Os serviços a serem prestados pela CONTRATADA serão realizados na região metropolitana da Grande Vitória. No entanto, ao longo da vigência contratual novos pontos de acesso poderão ser adicionados através da manutenção evolutiva. Atualmente a abrangência da rede alcança os municípios de CARIACICA, SERRA, VILA VELHA E VITÓRIA com 326 sites já ativados e projeta-se para o ano de 2020/21 o alcance dos municípios de GUARAPARI e VIANA com o incremento de aproximadamente 227 novos sites a serem ativados;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 3.4.4. A CONTRATADA deverá executar todo e qualquer serviço de manutenção, elaboração de projetos, as-built, vistorias présite, acompanhamento operacional e preventivo, abrangendo os sites e toda a infraestrutura de cabeamento óptico, fornecendo, repondo e instalando quaisquer materiais contidos nos anexos, quando necessário, visando prioritariamente à conservação e continuidade da operação e funcionamento ininterrupto das redes;
- 3.4.5. 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;
- **3.4.6.** A CONTRATADA deverá dispor de meios para execução dos serviços respeitando os prazos acordados, independente de condições climáticas, com exceção de raios e tempestades;
- 3.4.7. 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;
- **3.4.8.** Os serviços demandados à CONTRATADA pelo PRODEST deverão atender, de maneira geral, às seguintes fases de execução:
 - 3.4.8.1. <u>Fase de Planejamento:</u> 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 manutenção preventiva e evolutiva);
 - 3.4.8.1.1. 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;
 - 3.4.8.1.2. A CONTRATADA deverá realizar VISTORIA TÉCNICA para determinar qual a quantidade e melhor posicionamento dos materiais, obstáculos e equipamentos pré-existentes que podem trazer

PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

riscos à execução, visando à eficiência e eficácia da solução;

- 3.4.8.1.3. 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:
 - **3.4.8.1.3.1.** Prazo de execução; e
 - 3.4.8.1.3.2. Planilhas de Serviços e materiais ANEXO I-B – preenchida com todos os itens a serem consumidos e seus respectivos quantitativos e custos;
- **3.4.8.1.4.** Toda a documentação será entregue ao PRODEST em meio eletrônico (PDF);
- **3.4.8.1.5.** O planejamento deverá ser aprovado pelo PRODEST antes da execução das atividades de instalação propriamente ditas;
- **3.4.8.2.** 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;
 - 3.4.8.2.1. A execução será realizada, conforme NMSE (corretiva) ou cronograma (Preventiva ou Evolutiva) a ser apresentado pela CONTRATADA, sempre respeitando os prazos acordados;
 - 3.4.8.2.2. 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;
 - 3.4.8.2.3. 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;

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- **3.4.8.3.** Fase de Homologação: Ao término dos serviços deverão ser realizados testes que certifiquem que a infraestrutura está operacional e, de acordo com os prérequisitos estabelecidos pelo PRODEST na fase de planejamento da instalação;
 - 3.4.8.3.1. Todo o processo de homologação deverá ser executado por técnicos da CONTRATADA e acompanhado por técnicos do PRODEST;
 - 3.4.8.3.2. 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;
 - **3.4.8.3.3.** A fase de homologação será concluída e os trabalhos encerrados após emissão de ACEITE por parte do PRODEST;
 - **3.4.8.3.4.** Mesmo com a homologação dos serviços por parte do PRODEST, a CONTRATADA não poderá isentar-se das responsabilidades sobre os mesmos:
 - 3.4.8.3.5. 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;

3.5. DO ATENDIMENTO TÉCNICO AOS CHAMADOS.

- 3.5.1. 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;
- **3.5.2.** 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

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- o PRODEST no regime de 24x7x365 ao longo de toda vigência contratual. O atendimento será prestado no idioma português;
- 3.5.3. 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;
- **3.5.4.** Os prazos para atendimento e solução estão descritos no tópico NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇOS EXIGIDOS (NMSE);
- **3.5.5.** Para realização dos atendimentos deverá ser considerado o horário de Brasília;
- 3.5.6. O chamado somente será finalizado após a aplicação da solução definitiva. Soluções de contorno não serão aceitas a título de finalização dos chamados;
- **3.5.7.** O encerramento do chamado será efetuado mediante autorização do PRODEST quando da imediata conclusão, validação e homologação dos serviços e entregas mínimas exigidas;

3.6. DO FLUXO DE ATENDIMENTO AOS CHAMADOS TÉCNICOS.

- **3.6.1.** O PRODEST registrará solicitação de atendimento (SA) em seu sistema de service desk detalhando os pré-requisitos técnicos para seu atendimento;
- **3.6.2.** 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;
- **3.6.3.** A CONTRATADA deverá, para todo atendimento técnico, descrever os detalhes da solução, acrescentando à SA minimamente as seguintes informações:
 - **3.6.3.1.** Nomes dos responsáveis pelo atendimento técnico;
 - **3.6.3.2.** Descrição do(s) materiais e serviços consumidos;
 - **3.6.3.3.** Descrição da(s) anormalidade(s) observada(s);
 - **3.6.3.4.** Descrição das providências tomadas que dirimiram o problema observado.
- 3.6.4. A CONTRATADA deverá anexar à SA toda documentação produzida na evolução do seu atendimento de maneira a criar histórico para cada chamado;
- **3.6.5.** Os serviços serão categorizados conforme tópico Nível de Serviço Acordado (NMSE);



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

3.6.6. Os serviços a serem executados serão classificados como: PREVENTIVA, CORRETIVA e/ou EVOLUTIVA;

3.6.7. Manutenção Corretiva:

- 3.6.7.1. Ao registrar a solicitação de atendimento, o PRODEST classificará a criticidade do atendimento de acordo com a tabela de NMSE;
- **3.6.7.2.** A CONTRATADA deverá indicar a causa raiz do problema relatado pelo PRODEST;
- 3.6.7.3. 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;
- 3.6.7.4. 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;

3.6.8. Manutenção Evolutiva e Preventiva:

- **3.6.8.1.** 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;
- **3.6.8.2.** A CONTRATADA deverá visitar a localidade e providenciar todas as ações pertinentes para o seu beneficiamento;
- **3.6.8.3.** Deverá ser apresentado o orçamento do serviço a ser executado bem como o valor dos materiais e serviços a serem utilizados constantes nos anexos;
- 3.6.8.4. 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;
- **3.6.8.5.** Caso o serviço não seja homologado, a CONTRATADA não emitirá a fatura até que o serviço esteja em conformidade com o que foi solicitado;



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

- 3.6.8.6. 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;;
- **3.6.8.7.** Com a autorização de emissão da fatura, a CONTRATADA poderá encerrar a solicitação de atendimento segundos os critérios anteriormente descritos:

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

- 3.7.1. Os prazos para atendimento (Planejamento, Execução e Homologação) dos serviços de MANUTENÇÃO EVOLUTIVA E PREVENTIVA 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;
- 3.7.2. 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;
- **3.7.3.** Os atendimentos técnicos para <u>MANUTENÇÃO CORRETIVA</u> dos incidentes serão classificados e atendidos conforme a tabela seguinte;

Danasia and Institute	Restabelecimento de comunicação (Apenas FO Iluminadas)			Solução Definitiva (Todas
Descrição do Incidente	Até 06 FO	Entre 07 e 12 FO	Acima de 12 FO	as FÒ Fusionadas)
Rompimento cabo óptico 06-12 FO.				Até 16 horas ininterruptas
Rompimento cabo óptico 24-36 FO.	Até 08 horas ininterruptas	Até 10 horas ininterruptas	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 hoi	as ininterrupta	s



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 3.7.4. <u>Tempo de restabelecimento da comunicação</u>: 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;
- **3.7.5.** <u>Tempo de Solução definitiva:</u> 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;
- 3.7.6. Exclusivamente, para os casos de ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO EM REDE ELÉTRICA EDP ESCELSA a CONTRATADA deverá realizar 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;
- **3.7.7.** Todos os prazos já englobam o tempo de deslocamento para atendimentos na modalidade presencial;
- **3.7.8.** 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;
- 3.7.9. 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;
- 3.7.10. Não serão contabilizadas contra a CONTRATADA, as horas ou dias de atraso ocasionados pela necessidade ou indefinições caracterizadas pelo PRODEST ou a ela relacionados;
- **3.7.11.** Nenhuma parte será responsabilizada pelos atrasos ocasionados por motivos de força maior ou casos fortuitos;
- 3.7.12. 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;
- **3.7.13.** 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;

3.8. DOS RELATÓRIOS A SEREM ENTREGUES PELA CONTRATADA.

3.8.1. 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;

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- **3.8.2.** Os relatórios fornecidos pela CONTRATADA serão confeccionados com, no mínimo, as seguintes informações:
 - **3.8.2.1.** Relatório de chamados Técnicos abertos com descritivos de problemas e soluções, descritivos de projetos, levantamento, pré-site, dentre outros;
 - **3.8.2.2.** Quantidade de chamados abertos, pendentes e fechados;
 - 3.8.2.3. 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:
 - **3.8.2.4.** NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇOS EXIGIDOS (NMSE) violados e devido cálculo de aplicação de glosas, se for o caso;

3.9. DOS MATERIAIS FORNECIDOS PELA CONTRATADA.

- **3.9.1.** 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;
- 3.9.2. A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais para execução das atividades objeto desta contratação conforme previstos nos ANEXOS;
- 3.9.3. Os materiais previstos para execução dos serviços ora especificados deverão ser de natureza tal a garantir a compatibilidade/interoperabilidade entre os componentes da rede préexistente;
- 3.9.4. Todos os materiais a serem fornecidos deverão ser de primeiro uso e obedecerão rigorosamente, além das especificações constantes deste termo de referência e seus anexos, 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;
- 3.9.5. Os materiais utilizados nos serviços deverão obedecer às Normas da ABNT afetas ao escopo do presente Objeto. Caso a NBR vigente seja cancelada pela ABNT será considerada a NBR similar ou substitutiva;
- 3.9.6. Todos os materiais fornecidos deverão seguir as especificações descritas no ANEXO I-A e ANEXO I-B por questões de compatibilidade técnica;



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 3.9.7. A CONTRATADA deverá prover, para perfeita execução dos serviços, materiais de apoio ou de menor valor agregado (insumos) sem custos adicionais ao PRODEST;
- 3.9.8. O perfeito funcionamento das peças e equipamentos adquiridos deve ser garantido pela CONTRATADA ao longo de toda vigência da garantia dos mesmos;
- **3.9.9.** A conferência dos materiais quanto a aderência às Normas técnicas da ABNT e às especificações do objeto presente será realizada pelos Fiscais de Contrato no ato do fornecimento dos materiais.

4. DAS CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

- 4.1. Os serviços da CONTRATADA deverão ser executados em estrita conformidade com as descrições que integram este Termo e seus anexos e os pré-requisitos definidos pelo PRODEST. Quando houver divergências a CONTRATADA deverá notificar o PRODEST para que esta possa aprovar as adequações necessárias;
- **4.2.** A CONTRATADA deverá obedecer rigorosamente a todas as regulamentações de órgãos oficiais (Órgãos públicos municipais e estaduais, Defesa Civil, Secretaria de Obras Municipais, concessionárias de telefonia e elétrica, Corpo de Bombeiros, entre outros), quando for o caso;
- **4.3.** Cabe à CONTRATADA quaisquer custos referentes ao pagamento de taxas aos órgãos públicos reguladores municipais, estaduais e federais e custos de emissão de ARTs, licenças, dentre outros;
- 4.4. A CONTRATADA deverá executar os serviços de infraestrutura com o fornecimento de materiais e mão de obra, rigorosamente de acordo com as orientações constantes neste Termo, com as normas técnicas da ABNT, normas vigentes de segurança, dentre outras, da legislação vigente e dos padrões das concessionárias de serviços públicos;
- **4.5.** Todos os materiais que constam dos serviços explicitados nos anexos devem ser fornecidos pela CONTRATADA e serem padronizados e compatíveis entre si além de serem normatizados quando for o caso;
- **4.6.** Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA o provimento de transporte, armazenamento, deslocamento para pessoal, pernoites e alimentação de seus funcionários, materiais, ferramentas e demais despesas para o atendimento às demandas de execução dos serviços;
- 4.7. Será de total responsabilidade da CONTRATADA a recomposição e substituição de pisos, soleiras, telas, reparos de forros de gesso, paredes, pintura, calçadas, gramas, asfaltos entre outros que se façam necessário, que porventura forem danificados durante a instalação obedecendo sempre que possível às especificações originais existentes, quando for o caso;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 4.8. A CONTRATADA deverá garantir que em decorrência da execução dos serviços os ambientes sejam mantidos em perfeitas condições de higiene e segurança. Após a conclusão deve ser efetuada a retirada dos materiais remanescentes e limpeza geral no ambiente afetado pela atuação do técnico da CONTRATADA;
- 4.9. Será de total responsabilidade da CONTRATADA o recolhimento de todas as sobras de materiais, inclusive de alvenaria quando for o caso, e o descarte dos mesmos deverá ser realizado de maneira sustentável e em conformidade com as legislações específicas;
- **4.10.** Caberá à CONTRATADA dimensionar os recursos adequados para executar as tarefas relacionadas;
- 4.11. A CONTRATADA deverá restringir-se a executar os serviços conforme os prérequisitos definidos pelo PRODEST nos chamados técnicos. Alterações na forma e escopo dos mesmos deverão ser sempre submetidas e aprovadas pela equipe técnica do PRODEST;
- **4.12.** Ficará a CONTRATADA obrigada a modificar e/ou refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;
- 4.13. Incumbe à CONTRATADA gerenciar integralmente as atividades das equipes técnicas alocadas para a execução do serviço, providenciando coordenador técnico, responsável pelas equipes técnicas, aos quais serão transmitidas as instruções, orientações, coordenação e normas para execução das atividades;
- 4.14. A CONTRATADA deverá designar um gestor do contrato para atuar como ponto de contato entre o PRODEST e a CONTRATADA, como forma de canal de comunicação executivo técnico e operacional durante a vigência do contrato;
- **4.15.** O PRODEST se reserva o direito de efetuar auditoria e vistoria, a qualquer tempo, nos serviços realizados pela CONTRATADA;
- 4.16. A CONTRATADA deverá respeitar o horário de funcionamento de cada local (repartição, órgão público, etc.), onde os serviços são prestados. Na impossibilidade de o serviço ser concluído no período de funcionamento, o mesmo deverá reiniciar-se no dia útil subsequente;
- 4.17. A CONTRATADA deverá comunicar e documentar imediatamente ao PRODEST quaisquer dificuldades que comprometam a execução dos serviços previamente definidos sob pena de arcar com todos os ônus caso isso não aconteça;

PRODEST Processo: 85863904	
Folha: Rub:	

ANEXO I-A

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS E MATERIAIS

1. GERAIS

- **1.1.** Este documento tem por objetivo especificar e padronizar os serviços e materiais utilizados na execução do presente Objeto;
- **1.2.** O tópico 02 (dois) deste anexo tem por objetivo descrever todos os serviços e as atividades e materiais que minimamente os compõem;
- 1.3. A CONTRATADA sempre deverá executar os serviços de infraestrutura de redes METRO com o fornecimento de materiais e mão de obra, rigorosamente de acordo com as orientações constantes neste Termo, com as normas técnicas da ABNT dentre outras, da legislação vigente e dos padrões das concessionárias de serviços públicos. A aderência dos materiais às normas técnicas regidas pela ABNT, quando estas forem aplicáveis, será conferida pelos fiscais de contrato no momento de seu fornecimento, após assinatura do contrato. Caso a NBR vigente seja cancelada pela ABNT será considerada a NBR similar ou substitutiva.
- 1.4. No ANEXO I-C estão contidas informações complementares de práticas e normas de engenharia de projeto que devem ser observadas ao longo de todo planejamento e execução dos serviços contidos no ANEXO I-B;
- 1.5. Será de total responsabilidade da CONTRATADA o recolhimento de todas as sobras de materiais, inclusive de alvenaria quando for o caso, e o descarte dos mesmos deverá ser realizado de maneira sustentável e em conformidade com as legislações específicas;

2. DOS SERVIÇOS

2.1. LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO EM INFRAESTRUTURA AÉREA OU DE ELETRODUTOS APARENTES COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.1.1. Este serviço trata das demandas de lançamento de cabo em infraestruturas aérea externa de posteamento de rede elétrica e/ou em infraestrutura interna e de acesso aos órgãos públicos e novas demandadas em manutenção evolutiva;
- **2.1.2.** As emendas ópticas deverão possuir atenuação máxima regulada por norma internacional (Norma TIA/EIA-455-59), e serão objeto de averiguação;
- 2.1.3. Unidade de cobrança: Por metro linear;
- 2.1.4. Das atividades Principais
 - **2.1.4.1.** Isolamento e sinalização da área de trabalho;
 - **2.1.4.2.** Regraduação de ferragens de sustentação de cabos existentes;

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- **2.1.4.3.** Instalação de acessórios de fixação;
- **2.1.4.4.** Instalação de olhais e ganchos para terminação de cabos em fachadas;
- **2.1.4.5.** Execução de roçadas e podas de galhos quando necessário;
- **2.1.4.6.** Instalação de acessórios de fixação para reserva técnica, a saber, raquete;
- **2.1.4.7.** Tensionamento de cabos aéreos;
- **2.1.4.8.** Regularização de lances;
- **2.1.4.9.** Amarrações e acabamentos em pontos de terminação;
- **2.1.4.10.** Fechamento de pontas de cabos durante a fase de lançamento;
- **2.1.4.11.** Amarrações provisórias em cabos em fase de remoção;
- **2.1.4.12.** Lançamento de cabo óptico aéreo;
- 2.1.4.13. Ancoragem do cabo óptico;
- **2.1.4.14.** Testes de tração do cabo óptico com equipamento dinamômetro, instrumento que mede a tensão mecânica que os cabos ópticos exercem nos postes elétricos;
- **2.1.4.15.** Cuidados com questões que envolvem proteção elétrica e aterramento de elementos de sustentação de cabos ópticos;
- **2.1.4.16.** Instalação de acessórios de identificação (plaquetas de identificação);
- **2.1.4.17.** Fusão das fibras ópticas em caixa de emenda óptica, caixa TOA e no DIO (serviço pago separadamente);
- **2.1.4.18.** Execução de vinculações entre cordoalhas em caso de aproveitamento de cordoalha metálica existente;
- **2.1.4.19.** Espinamento de cabo com fio de espinar dielétrico;
- 2.1.4.20. Testes de OTDR nas fibras ópticas;
- **2.1.4.21.** Limpeza do local de trabalho;
- 2.1.4.22. Atualização de documentação técnica;

2.1.5. Serviços Relacionados

- 2.1.5.1. Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-06 e todos os acessórios para fixação e identificação);
- **2.1.5.2.** Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-12 e todos os acessórios para fixação e identificação);
- 2.1.5.3. Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-24 e todos os acessórios para fixação e identificação);



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.1.5.4. Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-36 e todos os acessórios para fixação e identificação);
- 2.1.5.5. Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-48 e todos os acessórios para fixação e identificação);
- 2.1.5.6. Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-72 e todos os acessórios para fixação e identificação);

2.1.6. Dos materiais

- 2.1.6.1. Deve fornecer cabos ópticos dielétrico, autossustentável, monomodo, com núcleo seco para aplicação em infraestrutura aérea ou em eletrodutos de sobreposição, CFOA-SM-AS80-S, certificado pela ANATEL. Cabos com 06, 12, 24, 36, 48 e 72 fibras ópticas. Norma Técnica aplicável: ABNT NBR 14160. Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, metragem, identificação do produto, certificações e normas técnicas aplicáveis;
- 2.1.6.2. Materiais de fixação: (A serem utilizados conforme cada projeto) Kit BAP (com abraçadeira, passante e parafusos), raquetes, cordoalha e suporte dielétricos, grampos, olhal com suporte, alça preformada, arame de espinar, dentre outras ferragens para perfeita fixação;
- **2.1.6.3.** Plaquetas de identificação em PVC na cor amarela, contendo informações, em relevo e serigrafadas, a serem definidas no momento da solicitação, presa por arame de espinar isolado;

2.2 LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO EM INFRAESTRUTURA SUBTERRÂNEA E/OU TRAVESSIAS DE PONTES E VIADUTOS COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.2.1. Este serviço trata das demandas de lançamento de cabo em infraestruturas subterrâneas e/ou travessias de pontes e viadutos preexistentes e novos a serem demandadas em manutenção corretiva e evolutiva respectivamente;
 - 2.2.2. Preferencialmente a entrada do cabo óptico nas unidades deverá ser através de tubulação subterrânea utilizando infraestrutura preexistente;
 - 2.2.3. As emendas deverão possuir atenuação máxima regulada por norma internacional (Norma TIA/EIA-455-59), e serão objeto de averiguação;
 - 2.2.4. **Unidade de cobrança**: Por metro linear;
 - 2.2.5. Das atividades Principais

PRODEST
Processo: 85863904
Folha: _____
Rub: _____

- 2.2.5.1. Providenciar licenças de execução, dentre outros, junto aos órgãos públicos;
- 2.2.5.2. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.2.5.3. Abertura/fechamento das caixas de passagem;
- 2.2.5.4. Drenagem das caixas de passagem, se for o caso;
- 2.2.5.5. Limpeza de eletrodutos, se for o caso;
- 2.2.5.6. Redisposição de cabos existentes em caixas subterrâneas, incluindo repuxamentos
- 2.2.5.7. Sondagem dos dutos subterrâneos;
- 2.2.5.8. Lubrificação de cabos ópticos
- 2.2.5.9. Puxamento de cabo com tração manual ou mecânica;
- 2.2.5.10. Lançamento de cabo óptico com reserva técnica;
- 2.2.5.11. Fechamento de pontas de cabos;
- 2.2.5.12. Redisposição ou instalação de barras de apoio e degraus nas caixas subterrâneas;
- 2.2.5.13. Arrumação e amarração de cabos;
- 2.2.5.14. Amarração de cabos em subidas laterais
- 2.2.5.15. Instalação de acessórios de identificação (plaquetas de identificação);
- 2.2.5.16. Fusão das fibras ópticas em caixa de emenda óptica, caixa TOA e no DIO (serviço pago separadamente);
- 2.2.5.17. Testes de OTDR nas fibras ópticas;
- 2.2.5.18. Tamponamento de dutos vagos e ocupados;
- 2.2.5.19. Tamponamento de extremidades de canos laterais;
- 2.2.5.20. Limpeza do local de trabalho;
- 2.2.5.21. Atualização de documentação técnica;

2.2.6. Serviços Relacionados

- 2.2.6.1. Lançamento de cabo óptico em infraestrutura exclusivamente subterrânea com fornecimento de materiais (CFOA-SM-DD-G-12 e todos os acessórios de fixação e identificação);
- 2.2.6.2. Lançamento de cabo óptico em infraestrutura exclusivamente subterrânea com fornecimento de materiais (CFOA-SM-DD-G-72 e todos os acessórios de fixação e identificação);

2.2.7. Dos materiais

2.2.7.1. Deve fornecer cabos ópticos dielétrico com núcleo geleado para aplicação em infraestrutura subterrânea e/ou travessias de pontes e viadutos, monomodo, CFOA-SM-DD-G, certificado pela ANATEL. Cabos com 12 e 72 fibras ópticas. Norma Técnica aplicável: ABNT NBR 14566. Deve possuir impresso na capa



F	PRODEST
F	Processo: 85863904
F	Folha:
F	Rub:

externa nome do fabricante, metragem, identificação do produto, certificações e normas técnicas aplicáveis;

2.2.7.2. Plaquetas de identificação em PVC na cor amarela, contendo informações, em relevo e serigrafadas, a serem definidas no momento da solicitação, presa por arame de espinar isolado;;

2.3. LANÇAMENTO E REMANEJAMENTO DE CABO ÓPTICO EM POSTEAMENTO AÉREO SEM FORNECIMENTO DE CABO ÓPTICO.

- 2.3.1. Este serviço trata das demandas de lançamento de cabo em infraestruturas aéreas preexistentes e novos a serem demandadas em manutenção evolutiva utilizando cabeamento de propriedade do PRODEST estocado em local a ser disponibilizado pela CONTRATADA ou remanejamento de cabeamento ancorado em posteamento:
- 2.3.2. Unidade de cobrança: Por metro linear;

2.3.3. Das atividades Principais

- Localizar cabo óptico características indicadas pelo PRODEST no depósito da CONTRATADA (cabo óptico recolhido e de propriedade do PRODEST);
- 2.3.3.2. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.3.3.3. Regraduação de ferragens de sustentação de cabos existentes;
- 2.3.3.4. Instalação de acessórios de fixação;
- 2.3.3.5. Instalação de olhais e ganchos para terminação de cabos em fachadas;
- 2.3.3.6. Execução de roçadas e podas de galhos quando necessário;
- 2.3.3.7. Tensionamento de cabos aéreos;
- 2.3.3.8. Regularização de lances;
- 2.3.3.9. Amarrações e acabamentos em pontos de terminação;
- 2.3.3.10. Fechamento de pontas de cabos durante a fase de lançamento;
- 2.3.3.11. Amarrações provisórias em cabos em fase de remoção;
- 2.3.3.12. Instalação de acessórios de fixação para reserva técnica, a saber, raquete;
- 2.3.3.13. Lançamento de cabo óptico aéreo;
- 2.3.3.14. Ancoragem do cabo óptico;
- 2.3.3.15. Testes de tração do cabo óptico com equipamento dinamômetro, instrumento que mede a tensão mecânica que os cabos ópticos exercem nos postes elétricos;
- 2.3.3.16. Cuidados com questões que envolvem proteção elétrica e aterramento de elementos de sustentação de cabos ópticos;
- 2.3.3.17. Instalação de acessórios de identificação (plaquetas de identificação);



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.3.3.18. Fusão das fibras ópticas em caixa de emenda óptica, caixa TOA e no DIO (serviço pago separadamente);
- 2.3.3.19. Execução de vinculações entre cordoalhas em caso de aproveitamento de cordoalha metálica existente;
- 2.3.3.20. Espinamento de cabo com fio de espinar dielétrico;
- 2.3.3.21. Testes de OTDR nas fibras ópticas;
- 2.3.3.22. Limpeza do local de trabalho;
- 2.3.3.23. Atualização de documentação técnica;

2.3.4. Serviços Relacionados

2.3.4.1. Lançamento e remanejamento de cabo óptico em posteamento (cabo óptico fornecido pelo PRODEST) utilizando cabo armazenado ou reserva técnica com fornecimento de acessórios para fixação e identificação;

2.3.5. Dos materiais

- 2.3.5.1.Materiais de fixação: (A serem utilizados conforme cada projeto) Kit BAP (com abraçadeira, passante e parafusos), raquete, cordoalha e suporte dielétricos, grampos, olhal com suporte, alça preformada, arame de espinar, dentre outras ferragens para perfeita fixação;
- 2.3.5.2.Plaquetas de identificação em PVC na cor amarela, contendo informações, em relevo e serigrafadas, a serem definidas no momento da solicitação, presa por arame de espinar isolado;

2.4. RECOLHIMENTO DE CABO ÓPTICO EM POSTEAMENTO AÉREO.

- 2.4.1. Este serviço trata das demandas de recolhimento de cabos ópticos em infraestruturas de posteamento preexistentes nos casos de desligamento de sites, mudança de endereços, rompimentos, dentre outros. Os cabos recolhidos serão armazenados em local cedido pela CONTRATADA para posterior reuso;
- 2.4.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar documentação atualizada de controle de estoque de cabeamento para fiscalização por parte do PRODEST;
- 2.4.3. Unidade de cobrança: Por metro linear;

2.4.4. Das atividades Principais

- 2.4.4.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.4.4.2. Rompimento de fusões em DIO e Caixas de emenda;
- 2.4.4.3. Remoção de acessórios de fixação dos postes;
- 2.4.4.4. Recolhimento de cabo óptico e acessórios de fixação;
- 2.4.4.5. Limpeza do local de trabalho;
- 2.4.4.6. Transportes e armazenamento do cabo óptico em local a ser disponibilizado pela CONTRATADA;
- 2.4.4.7. Fotografar as serigrafias com metragem e lote do cabo;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha: ______
Rub: _____

- 2.4.4.8. Fusão das fibras ópticas do cabo retirado para teste de OTDR (serviço pago separadamente);
- 2.4.4.9. Fazer o teste de OTDR para aferir a metragem e integridade do cabo;
- 2.4.4.10. Parecer das condições do cabo para futuro uso, ou negativa e sua justificativa;
- 2.4.4.11. Atualização de documentação técnica;

2.4.5. Serviços Relacionados

- 2.4.5.1. Recolhimento de cabo óptico em posteamento com armazenamento nas dependências da CONTRATADA.
- 2.4.6. Dos materiais: Não se aplica;

2.5. DESATIVAÇÃO DE SITE.

- 2.5.1. Este serviço trata das demandas de desativação de sites por ocasião de mudanças de endereços dentre outros motivos;
- 2.5.2. **Unidade de cobrança**: Por site desativado;

2.5.3. Das atividades Principais

- 2.5.3.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.5.3.2. Rompimento de fusões em DIOs;
- 2.5.3.3. Desmobilizar infraestrutura do site desativado removendo todos os materiais de fibra óptica do mesmo (DIOs, TOAs, cordões ópticos, Pigtails, Racks de TIC de 12RU a 44RU, Routers, Switches, dentre outros);
- 2.5.3.4. Limpeza do local de trabalho;
- 2.5.3.5. Transportando de todos os materiais até a sede do PRODEST ou outro endereço da nova ativação;
- 2.5.3.6. Atualização de documentação técnica;

2.5.4. Serviços Relacionados

- 2.5.4.1. Desativação de site de acesso;
- **2.5.5. Dos materiais:** Não se aplica;

2.6. IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.6.1. Este serviço trata das demandas de implantação e fornecimento de material de Conjunto de Emenda Óptica.
- 2.6.2. Esse dispositivo mecânico que estabelece a continuidade dos cabos ópticos e tem a função principal de proteger e abrigar emendas de fibras ópticas contra agentes agressores externos. O conjunto é indicado para instalações subterrâneas, aéreas e internas, sendo constituído por estojos de emendas



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

de fibras ópticas agrupados de forma a possibilitar o acesso individual a qualquer fibra e protegido por um corpo externo. O CEO deve possuir um sistema de fixação em poste, parede ou cordoalha.

2.6.3. **Unidade de cobrança**: Por unidade de Caixa de emenda óptica implantada;

2.6.4. Das atividades Principais

- 2.6.4.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.6.4.2. Abertura/fechamento das caixas de passagem se for o caso;
- 2.6.4.3. Drenagem das caixas de passagem se for o caso;
- 2.6.4.4. Instalação de acessórios de fixação e vedação;
- 2.6.4.5. Instalação de acessórios de identificação (plaquetas de identificação);
- 2.6.4.6. Fusão das fibras ópticas em caixa de emenda óptica, na caixa TOA, no DIO (serviço pago separadamente);
- 2.6.4.7. Fazer o teste de OTDR para aferir a metragem e integridade do cabo;
- 2.6.4.8. Arrumação e amarração de cabos;
- 2.6.4.9. Limpeza do local de trabalho;
- 2.6.4.10. Atualização de documentação técnica;

2.6.5. Serviços Relacionados

- 2.6.5.1. Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 12 FO;
- 2.6.5.2. Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 24 FO;
- 2.6.5.3. Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 36 FO;
- 2.6.5.4. Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 48 FO;
- 2.6.5.5. Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 72 FO;

2.6.6. Dos materiais

2.6.6.1. CEO – Conjunto de Emenda Óptica:

- 2.6.6.2. O conjunto deve possibilitar aplicação aérea e subterrânea, sendo permitidas emendas retas e de derivação e entradas lineares ou topo;
- 2.6.6.3. O conjunto deve ser fornecido com todos os acessórios necessários para montagem completa, em sua capacidade nominal;
- 2.6.6.4. O conjunto deve garantir proteção contra entrada de água e de umidade;
- 2.6.6.5. A instalação do conjunto deve exigir a intervenção de apenas um profissional;
- 2.6.6.6. O conjunto deve ser concebido de forma a permitir a substituição de partes, sem a necessidade de romper nenhuma fibra já emendada e em operação;
- 2.6.6.7. O conjunto deve permitir a realização de derivações em fibras (sangrias), sem que seja necessário cortar outras fibras do cabo;

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.6.6.8. O conjunto de emenda deve possibilitar, no mínimo, quatro derivações;
- 2.6.6.9. Cada estojo deve acomodar, no máximo, as fibras de três unidades básicas ou, no pior caso, 18 emendas;
- 2.6.6.10. O conjunto deve vir equipado com sistema de fixação em poste, cordoalha ou parede;
- 2.6.6.11. O conjunto deve possuir recurso que possibilite a individualização e identificação das unidades básicas;
- 2.6.6.12. O fechamento do conjunto deve ser feito sem o uso de pinturas, graxas especiais ou outros revestimentos externos de proteção;
- 2.6.6.13. O conjunto deve ser equipado com válvula pneumática para verificação de sua hermeticidade após o fechamento;
- O conjunto de emenda deve possuir um sistema de fixação de estojos que permita que estes sejam acessados e movimentados, sem risco aos demais estojos;
- 2.6.6.15. O conjunto deve permitir a substituição de seus elementos de vedação;
- 2.6.6.16. Os estojos devem acomodar, proteger e organizar fusões, emendas mecânicas e divisores ópticos passivos (splitters);
- 2.6.6.17. O conjunto deve garantir que os pontos de emenda fiquem livres de esforços mecânicos durante a vida útil da emenda;
- 2.6.6.18. A continuidade óptica das fibras não deve ser afetada por subsequentes reentradas no conjunto de emenda;
- 2.6.6.19. No caso do cabo óptico possuir elemento metálico, o conjunto deve proporcionar sua continuidade elétrica, bem como sua vinculação com ponto de aterramento externo, se for o caso;
- 2.6.6.20. O sistema de acomodação de unidades básicas e de fibras deve eliminar tensões mecânicas e estrangulamentos que coloquem em risco a integridade física destes elementos ou que acarretem acréscimos de atenuação;
- 2.6.6.21. Parafusos eventualmente utilizados no fechamento do conjunto devem ser do tipo "prisioneiro";
- 2.6.6.22. O conjunto deve possibilitar que as fibras sofram curvaturas com raio de 30 mm ou maior;
- 2.6.6.23. O conjunto deve ter espaço para acomodação de excesso de fibras, para futuras manutenções;
- 2.6.6.24. Materiais de fixação: (A serem utilizados conforme cada projeto) Kit BAP (com abraçadeira, passante e parafusos), raquete, cordoalha e suporte dielétricos, grampos, olhal com suporte, alça preformada, arame de espinar, dentre outras ferragens para perfeita fixação;
- 2.6.6.25. Plaquetas de identificação em PVC na cor amarela, contendo informações, em relevo e serigrafadas, a serem definidas no momento da solicitação, presa por arame de espinar isolado;

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

2.7. IMPLANTAÇÃO DE DIO (DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO) COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.7.1. Este serviço trata das demandas de ativação de novos sites com serviços de implantação e fornecimento de material;
- 2.7.2. **Unidade de cobrança**: Por unidade de DIO implantado;

2.7.3. Das atividades Principais

- 2.7.3.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.7.3.2. Montagem e instalação de DIO em rack de TI;
- 2.7.3.3. Instalação de cordões, extensões, Pigtails, dentre outros (serviço pago separadamente);
- Instalação de adaptadores ópticos compatíveis com os conectores usados nos Pigtails SC/APC;
- 2.7.3.5. Abertura e preparo do cabo;
- 2.7.3.6. Fixação do elemento de tração;
- 2.7.3.7. Proteção mecânica do cabo e unidades básicas;
- 2.7.3.8. Identificação de unidades básicas;
- 2.7.3.9. Amarração de unidades básicas nas bandejas corretas;
- 2.7.3.10. Identificação de fibras e pigtails;
- 2.7.3.11. Preparação das fibras;
- 2.7.3.12. Fusão das fibras ópticas no DIO (serviço pago separadamente);
- 2.7.3.13. Fazer o teste de OTDR para aferir a metragem e integridade do cabo;
- 2.7.3.14. Aplicação de elemento de proteção mecânica;
- 2.7.3.15. Arrumação de pigtails no compartimento de emenda;
- 2.7.3.16. Instalação e fixação de conectores;
- 2.7.3.17. Acomodação de sobras;
- 2.7.3.18. Limpeza de conectores e adaptadores;
- 2.7.3.19. Execução de conexões e testes de funcionalidade;
- 2.7.3.20. Instalação de acessórios de identificação (etiqueta térmica);
- 2.7.3.21. Limpeza do local de trabalho;
- 2.7.3.22. Atualização de documentação técnica;

2.7.4. Serviços Relacionados

- 2.7.4.1. Implantação de Kit DIO (DIO, 12 Pigtails SC/APC, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores SC/APC) para até 12 FO SM com fornecimento de todos os materiais;
- 2.7.4.2. Implantação de Kit DIO (DIO, 24 Pigtails SC/APC, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores SC/APC) para até 24 FO SM com fornecimento de todos os materiais:



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.7.4.3. Implantação de Kit DIO (DIO, 36 Pigtails SC/APC, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores SC/APC) para até 36 FO SM com fornecimento de todos os materiais;
- 2.7.4.4. Implantação de Kit DIO (DIO, 48 Pigtails SC/APC, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores SC/APC) para até 48 FO SM com fornecimento de todos os materiais:
- 2.7.4.5. Implantação de Kit DIO (DIO, 72 Pigtails SC/APC, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores SC/APC) para até 72 FO SM com fornecimento de todos os materiais:

2.7.5. Dos materiais

- 2.7.5.1. 01 DIO de rack 19", módulo básico completo com suporte para adaptadores, adaptadores, bandeja de emenda, para até 12/24/36/48/72 FO SM (Qtde de conexões conforme projeto); Deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas e Pigtails; Será compatível com os adaptadores ópticos (conforme o projeto); Ser modular permitindo expansão do sistema; Deverá possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras; Emendas deverão ficar internas à estrutura; As bandejas de acomodação de emendas devem ser em material plástico; Deverá possuir resistência e /ou proteção contra a corrosão; Deverá possuir gaveta deslizante; Deverá possuir painel frontal articulável; Deverá possibilitar terminação direta ou fusão; Deverá possuir bandejas de proteção de emendas; Deverá possuir acessos para cabos ópticos pela parte traseira e lateral;
- 2.7.5.2. Todos os acessórios para fixação e identificação (etiqueta térmica);

2.8. IMPLANTAÇÃO DE TERMINADOR ÓPTICO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.8.1. Este serviço visa a instalação de terminador óptico em sites de acesso e também manutenção corretiva;
- 2.8.2. **Unidade de cobrança**: Por unidade de TOA implantado;

2.8.3. Das atividades Principais

- 2.8.3.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.8.3.2. Instalação de caixa TOA em rack de TI;
- 2.8.3.3. Instalação de Extensões ópticas conectores LC/APC ou SC/APC;
- 2.8.3.4. Fusão das fibras ópticas na caixa TOA e na extensão (serviço pago separadamente);
- 2.8.3.5. Fazer o teste de OTDR para aferir a metragem e integridade do cabo; Acomodação de sobras;
- 2.8.3.6. Limpeza de conectores e adaptadores;
- 2.8.3.7. Execução de conexões e testes de funcionalidade;
- 2.8.3.8. Instalação de acessórios de identificação (etiqueta térmica);
- 2.8.3.9. Limpeza do local de trabalho;



2.8.3.10. Atualização de documentação técnica;

2.8.4. Serviços Relacionados

2.8.4.1. Implantação de Terminador Óptico com fornecimento de materiais (Caixa TOA, 06 Pigtails SM com conector SC/APC, com acessórios, para até 12 FO).

2.8.5. Dos materiais

- 2.8.5.1. Caixa TOA; Confeccionada em plástico de alta resistência mecânica ou chapa de aço SAE 1020; Deve acomodar a reserva de fibra adequadamente no seu interior; Com uma entrada e ancoragem para o cabo óptico; Deve possuir no mínimo 06 acopladores do tipo SC/APC externos para conectorização dos cordões ópticos;
- 2.8.5.2. Protetores de emenda;
- 2.8.5.3. Acessórios de fixação e identificação (etiqueta térmica);

2.9. IMPLANTAÇÃO DE CONVERSOR DE MÍDIA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.9.1. Este serviço visa a implantação de conversores de mídia na execução dos serviços de manutenção corretiva e adaptativa;
- 2.9.2. **Unidade de cobrança**: Por unidade de conversor de mídia implantado;

2.9.3. Das atividades Principais

- 2.9.3.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.9.3.2. Localização de circuito elétrico para alimentação;
- 2.9.3.3. Instalação de conversor de mídia;
- 2.9.3.4. Acomodação de sobras;
- 2.9.3.5. Limpeza de conectores e adaptadores;
- 2.9.3.6. Execução de conexões e testes de funcionalidade;
- 2.9.3.7. Instalação de acessórios de identificação (etiqueta térmica);
- 2.9.3.8. Limpeza do local de trabalho;
- 2.9.3.9. Atualização de documentação técnica;

2.9.4. Serviços Relacionados

2.9.4.1. Implantação de Conversor de Mídia com fornecimento de material;

2.9.5. Dos materiais

2.9.5.1. Conversor de Mídia: Deve suportar os padrões Gigabit Ethernet; Possuir fonte de alimentação bivolt 50/60Hz; Possuir conectores RJ-45 fêmea Cat6 para o cabo metálico e SC RX/TX para o cabo óptico; Possuir potência para conexões de fibra em distâncias de até de 20Km; Possuir LEDs indicativos de atividade da rede; Suportar DIP - suporte para falha de passagem pelo link (LFP).

Governo do Estado do Espírito Santo Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Espírito Santo - PRODEST

PRODEST	
Processo: 85863904	
Folha:	
Rub:	

2.10. IMPLANTAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.10.1. Este serviço visa a implantação de cordão óptico na execução dos serviços de manutenção corretiva e adaptativa;
- 2.10.2. **Unidade de cobrança**: Por unidade de cordão óptico implantado;

2.10.3. Das atividades Principais

- 2.10.3.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.10.3.2. Instalação de cordão óptico em DIOs e TOAs;
- 2.10.3.3. Acomodação de sobras;
- 2.10.3.4. Limpeza de conectores e adaptadores;
- 2.10.3.5. Execução de conexões e testes de funcionalidade;
- 2.10.3.6. Limpeza do local de trabalho;
- 2.10.3.7. Atualização de documentação técnica;

2.10.4. Serviços Relacionados

- 2.10.4.1. Implantação de cordão óptico duplex SM de 2,5 metros com conectores SC/APC ou LC/APC com fornecimento de materiais, conforme demanda:
- 2.10.4.2. Implantação de cordão óptico duplex SM de 5 metros com conectores SC/APC ou LC/APC com fornecimento de materiais, conforme demanda:
- 2.10.4.3. Implantação de cordão óptico duplex SM de 10 metros com conectores SC/APC ou LC/APC com fornecimento de materiais, conforme demanda;

2.10.5. Dos materiais

2.10.5.1. Cordão óptico duplex SM com conectores SC/APC ou LC/APC de 2,5/5/10 metros montado e testado 100% em fábrica; Cores a serem definidas conforme projeto; Normas Técnicas Aplicáveis: ABNT NBR 14106 para o cordão; Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e certificações e normas técnicas aplicáveis;

2.11. IMPLANTAÇÃO DE KIT PIGTAIL COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.11.1. Este serviço visa a instalação de Kit Pigtail em sites de acesso e também manutenção corretiva;
- 2.11.2. As terminações serão executadas com Pigtails equipados com conectores SC/APC ou LC/APC, com perda de inserção típica de 0,15 dB, perda de inserção máxima de 0,3 dB e perda de retorno –60 dB;
- 2.11.3. A continuidade óptica nos pontos de terminação será feita com o uso de cordões monofibra (patch cord) com diâmetro externo máximo de 2 mm;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.11.4. Em cabos de longa distância ou enlaces longos o PRODEST poderá reavaliar esses valores;
- **2.11.5.** O CONTRATANTE poderá optar por outros tipos de conectores ópticos. Neste caso a contratada receberá comunicação por escrito;
- 2.11.6. **Unidade de cobrança**: Por unidade de Kit Pigtail implantado;

2.11.7. Das atividades Principais

- 2.11.7.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.11.7.2. Instalação de kit Pigtail em DIOs;
- 2.11.7.3. Fusão das fibras ópticas (serviço pago separadamente);
- 2.11.7.4. Fazer o teste de OTDR para aferir a metragem e integridade do cabo;
- 2.11.7.5. Acomodação de sobras;
- 2.11.7.6. Limpeza de conectores e adaptadores;
- 2.11.7.7. Execução de conexões e testes de funcionalidade;
- 2.11.7.8. Limpeza do local de trabalho;
- 2.11.7.9. Atualização de documentação técnica

2.11.8. Serviços Relacionados

2.11.8.1. Implantação de Kit Pigtail SM;

2.11.9. Dos materiais

2.11.9.1. Kit Pigtail constituído por 2 (duas) fibras ópticas monomodo com conector SC/APC, com 1,5 Metros, com uma das extremidades conectorizadas, montado e testado 100% em fábrica; Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e certificações e normas técnicas aplicáveis;

2.12. EXECUÇÃO DE EMENDA POR FUSÃO ÓPTICA.

- 2.12.1. Serviço de fusão avulsa de fibra óptica será pago apenas nas demandas que envolvem projetos de expansão da rede ou adição de novos sites a mesma. QUANDO SE TRATAR DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA SEUS VALORES JÁ ESTARÃO PREVISTOS NO SERVIÇO TÉCNICO DE ATENDIMENTO ON-SITE;
- 2.12.2. As emendas ópticas deverão ser executadas com a utilização de equipamento atualizado tecnologicamente e deverá estar acompanhada de certificado de aferição, com prazo máximo de 01 (um) ano. O método de emenda deverá utilizar o processo caracterizado por fusão através de arco voltaico dos elementos (fibras);
- 2.12.3. O método técnico arco voltaico deverá ser o mesmo utilizado pelos fabricantes do produto (FO), sendo o processo mais adotado no mercado e que garanta após conclusão, a baixa atenuação do sinal trafegado, durabilidade da emenda e o maior tempo de integridade da emenda;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.12.4. As emendas ópticas, bem como os cabos de fibras a instalar, deverão ser certificados utilizando equipamento OTDR (Reflectômetro Óptico no Domínio do Tempo) atualizado tecnologicamente e estar acompanhado do documento de aferição do equipamento, com prazo máximo de 01 (um) ano;
- 2.12.5. Unidade de cobrança: Por unidade de fusão óptica executada;

2.12.6. Das atividades Principais

- 2.12.6.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.12.6.2. Execução de 01 (Uma) fusão óptica em cabo SM, em DIO, caixa TOA ou caixa de emenda externa;
- 2.12.6.3. As emendas deverão ser realizadas considerando as seguintes etapas: limpeza, decapagem, clivagem, inserção do protetor de emenda, "tubete termo contrátil", colocação das fibras no dispositivo V Groove da máquina de fusão, aproximação das fibras até cerca de 1µm, fusão através de arco voltaico a colocação do protetor e finalmente o aquecimento do tubete, elemento de proteção mecânica, acomodar em estojos, fechamento e teste de estanqueidade (se for o caso);
- 2.12.6.4. Certificação da fusão óptica via OTDR (TX/RX) segundo Norma TIA/EIA-455-59 (dentre os parâmetros contemplados por esta norma, destaca-se o máximo permitido é 0,3 dB de atenuação, por emenda) para garantir a qualidade da fusão;
- 2.12.6.5. Limpeza do local de trabalho;
- 2.12.6.6. Emissão de relatório de OTDR e fotográfico retratando as condições finais do serviço;
- 2.12.6.7. Atualização de documentação técnica;

2.12.7. Serviços Relacionados

- 2.12.7.1. Execução de fusão óptica avulsa em cabos SM, em DIO, caixa TOA ou caixa de emenda externa;
- 2.12.8. Dos materiais: Não se aplica;

2.13. EXECUÇÃO DE TESTES E CERTIFICAÇÃO EM FIBRA ÓPTICA.

- 2.13.1. Serviço de certificação por OTDR de fibra óptica será pago apenas nas demandas que envolvem projetos de expansão da rede ou adição de novos sites a mesma. QUANDO SE TRATAR DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA SEUS VALORES JÁ ESTARÃO PREVISTOS NO SERVIÇO TÉCNICO DE ATENDIMENTO ON-SITE;
- 2.13.2. A contratada deverá preparar planilhas de medição por ocasião dos seguintes eventos:
 - Quando os cabos chegarem ao local de instalação (**).
 - Quando os cabos forem terminados aos DGOs (*).
 - Após emendas (**).

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- (*) A liberação de pagamentos por conta desta atividade só ocorrerá após a aprovação das planilhas de teste por parte do CONTRATANTE.
- (**) Estas atividades não são remuneradas.
- 2.13.3. As planilhas devem ser fornecidas à CONTRATANTE em meio digital.
- 2.13.4. O teste final deve ser realizado após o cabo ter sido terminado nos DGOs.
- 2.13.5. Os testes devem ser realizados na presença de fiscal da CONTRATANTE e a CONTRATADA deve fornecer os arquivos de logs originais dos equipamentos de medidas para todas as medições realizadas.
- 2.13.6. Serviço de teste avulso por OTDR (Optical Time-Domain Reflectometer) para certificar a qualidade das fusões realizadas, fibras apagadas, dentre outras demandas do projeto a ser prestado segundo os parâmetros previstos na Norma TIA/EIA-455-59;
- 2.13.7. OTDR (Optical Time Domain Reflectometer): Refletômetro Óptico de Domínio do Tempo é um equipamento que permite a perfeita visualização das fibras ópticas ao longo de suas rotas. As medidas com OTDR permitem verificar a uniformidade de atenuação óptica, picos de Fresnel, perdas em emendas e em conectores, atenuações intrínsecas das fibras, distâncias de lances de cabos e comprimentos de enlaces ópticos;
- 2.13.8. As medidas com OTDR visam confirmar e documentar: Uniformidade de atenuação óptica; Picos de Fresnel; Perdas em fusões; Perdas em conectores; Características de atenuação das fibras; Distância dos lances de cabos; Comprimento de enlace óptico;
- 2.13.9. A CONTRATADA deverá realizar sempre, após a execução dos serviços, principalmente fusão óptica e lançamento de cabo óptico, testes ópticos utilizando Power Meter e OTDR;
- 2.13.10. O instrumento de medição deverá possuir selo de aferição emitido por instituição credenciada pelo INMETRO, dentro do prazo de validade. Não serão aceitos, em hipótese alguma, resultados de testes realizados com OTDR que não tenham utilizado bobinas de lançamento. Não será aceito o argumento que o Manual do Fabricante informa que a zona morta do instrumento é de poucos metros. Durante a execução poderão ser realizados testes usando apenas OTDR;
- 2.13.11. As medições serão realizadas em 1.550 nm e 1.310 nm, em todos os segmentos de rede;
- 2.13.12. As medidas com OTDR serão feitas nos dois sentidos, para eliminar erros de medida inerentes à técnica de reflectometria óptica;
- 2.13.13. O OTDR utilizará largura de pulso compatível com o comprimento do lance medido e será ajustado para índice de refração 1,467;
- 2.13.14. Em todas as medições realizadas com OTDR é obrigatório o uso de fibra de lançamento com pelo menos 1000 metros de comprimento;
- 2.13.15. A fibra de lançamento deve ser idêntica à fibra medida;



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:
Rub:

- Não serão tolerados cruzamentos e descontinuidades em fibras;
- 2.13.17. A perda nas fusões será calculada pela média aritmética dos valores medidos nos dois sentidos:
- 2.13.18. A perda de inserção máxima admitida numa fusão é de 0,08 dB, em qualquer comprimento de onda;
- 2.13.19. A perda de inserção máxima admitida em cordões, em 1550 nm, é de 0,4 dB. (Conector 0,3 dB e fusão do pigtail 0,1 dB);
- 2.13.20. Os conectores ópticos SC/APC devem ser Categoria III e possuir Homologação da ANATEL;
- 2.13.21. Os conectores SC/APC devem atender as Normas 14.106 e 14.433 da ABNT;
- 2.13.22. As terminações serão executadas com Pigtails equipados com conectores SC–APC, com perda de inserção típica de 0,15 dB, perda de inserção máxima de 0,3 dB e perda de retorno –60 dB;
- 2.13.23. As tabelas abaixo foram introduzidas para facilitar o entendimento das regras acima estabelecidas:

Atenuação Máxima Admissível		
Classe da Fibra	AMA 1550 nm	AMA 1310 nm
Fibra Classe A	0,20x + 0,08n + 0,4k	0,34x + 0,08n + 0,4k
Fibra Classe B	0,22x + 0,08n + 0,4k	0,36x + 0,08n + 0,4k

Onde:

0,20 = atenuação da fibra classe A por km, em 1550 nm.	x = Comprimento da fibra em km.
0,22 = atenuação da fibra classe B por km, em 1550 nm.	0,08 = perda média por fusão, em dB.
0,34 = atenuação da fibra classe A por km, em 1310 nm.	n = número de fusões existentes no enlace.
0.36 = atenuação da fibra classe B por km. em 1310 nm.	k = número de conectores no enlace.

Diferença de	Diferença de Atenuação Máxima Admissível		
Classe da Fibra	DAMA 1550 nm	DAMA 1310 nm	
Fibra Classe A	0,01x	0,01x	
Fibra Classe B	0,01x	0,01x	

Onde:

0.01 = Diferença máxima admissível de perdas de atenuação por km, medidas com OTDR, nos dois sentidos. x = comprimento da fibra em km.

2.13.24. Unidade de cobrança: Por certificação executada em cada fibra óptica nos dois sentidos;

2.13.25. Das atividades Principais

- 2.13.25.1. Abertura e fechamento de pontas de cabos;
- 2.13.25.2. Abertura e fechamento de caixas de emenda;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.13.25.3. Abertura e fechamento de gaveta de distribuidor óptico;
- 2.13.25.4. Realizar testes por OTDR (em ambas as extremidades) para identificar distâncias e qualidade das fibras;
- 2.13.25.5. Identificação e localização de defeitos;
- 2.13.25.6. Recuperação de falha de fusão em pigtail;
- 2.13.25.7. Realização de teste de estanqueidade em caixa de emenda.
- 2.13.25.8. Emissão de relatórios de OTDR;

2.13.26. Serviços Relacionados

- 2.13.26.1 Execução de teste e certificação avulsa (nos dois sentidos) por OTDR em fibra óptica com fornecimento de relatório;
- 2.13.27. Dos materiais: Não se aplica;

2.14. IMPLANTAÇÃO DE RACK FECHADO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- Instalação de rack de TIC em novos sites de acesso para hospedar equipamentos e materiais;
- 2.14.2. **Unidade de cobrança**: Por unidade de rack implantado;

2.14.3. Das atividades Principais

- 2.14.3.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.14.3.2. Posicionar e realizar furação de parede;
- 2.14.3.3. Instalação de rack e acessórios;
- 2.14.3.4. Lançar cabo elétrico Pp flexível com 03 vias de 4mm cada (F+N+T), com instalação de plugs macho e fêmea 20A conforme novo padrão técnico ABNT NBR 14136, cabo com até quinze metros para conexão da régua elétrica à tomada ou quadro elétrico preexistente;
- 2.14.3.5. Energizar régua elétrica;
- 2.14.3.6. Realizar testes com multímetro;
- 2.14.3.7. Instalação de acessórios de identificação (Etiqueta de identificação);
- 2.14.3.8. Instalar equipamentos de rede em seu interior;
- 2.14.3.9. Organizar cabos e bayface;
- 2.14.3.10. Limpeza do local de trabalho;
- 2.14.3.11. Atualização de documentação técnica;

2.14.4. Serviços Relacionados

- 2.14.4.1. Implantação de Rack de TIC fechado 12RU com fornecimento de materiais:
- 2.14.4.2. Implantação de Rack de TIC fechado 42RU com fornecimento de materiais;



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

2.14.5. Dos materiais

- 2.14.5.1. 01 Rack padrão TIC fechado 12RU: Dimensões do bastidor de parede (Largura de 60 cm; Profundidade mínima de 67 cm; Altura interna: 12 RU); Porta dianteira reversível, possibilitando escolha do lado de abertura; Pré-cortes na parte superior e inferior, permitindo escolher no momento da instalação o lado de entrada do cabeamento; Pintura eletrostática a pó na cor bege, a ser confirmada pela CONTRATANTE no momento de emissão da OF/OS; Aletas de ventilação nas laterais; Os dois perfis frontais de montagem devem possuir marcação numerada de RU; Estrutura do quadro em monobloco soldado; Porta com fechadura e visor de acrílico fumê; Laterais removíveis com sistema de encaixe; Chapa de aço SAE 1010/1020; Ponto de aterramento; ou
- 2.14.5.2. 01 Rack padrão TIC fechado 42RU: Deve ser construído em material metálico (aco carbono ou inox ou alumínio) com todas as partes internas, externas, peças, e acessórios do rack com tratamento anticorrosivo, receberem pintura eletrostática na cor preta e não serem propagadoras de chamas. Todos os acessórios, quando forem de plástico, devem possuir pintura na mesma cor do rack e não devem ser propagadores de chamas; Deve ser estruturado em 04 (quatro) postes verticais metálicos (aco carbono ou inox ou alumínio) internos e fixos. Além disso deve possuir 04 (quatro) perfis verticais de montagem, 02 (dois) na frente e 02 (dois) atrás, 19 polegadas, perfurados e em aço carbono ou inox ou alumínio, ambos com no mínimo 1,5mm de espessura e ajustáveis continuamente na profundidade - para fixação de equipamentos de TIC em conformidade com especificação EIA-310D/E. Estes 04 (quatro) perfis devem possuir furos quadrados para permitir a inserção de porca-gaiola e com a numeração de cada RU (Rack Unit) destacada em suas faces dianteira e traseira; Deve possuir 04 (quatro) pés niveladores de fácil acesso e ajustáveis individualmente; A superfície inferior (base) do rack deve ser aberta para permitir o livre acesso para passagem de cabeamento elétrico e lógico. A tampa superior do rack deve ser totalmente fechada, sem furos; Deve possuir painéis laterais lisos construído em material metálico (aço carbono ou inox ou alumínio) e travamento com uso de chave com segredo. Além disso, os painéis laterais não devem possuir frestas ou escotilhas de ventilação; A porta frontal deve ser única, com ângulo mínimo de abertura de 100° e a porta traseira deve ser bipartida com seu ângulo mínimo de abertura deve ser de 100°. As portas frontal e traseiras devem ser verticais e perfuradas para possibilitar a passagem do ar e refrigeração por sua superfície. Devem ainda ser confeccionadas em chapa metálica única e com reforço estrutural interno para garantir sua robustez e evitar torções quando submetidas a forças em suas extremidades superiores e inferiores. As portas frontal e traseira devem possuir fechadura com maçaneta escamoteável e trancamento por chave e segredo; Quanto às medidas externas, o rack deve possuir 42RU, profundidade mínima de 100 cm e 60-62 cm de largura e deve ser entregue com 01 (um) kit de montagem por rack, com porcas gaiolas e parafusos na quantidade mínima de 50 (cinquenta)



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

unidades para ambos; O produto deve suportar as condições ambientais de grau de proteção IP 20 e possuir conformidade com normas TIA/EIA 569B e 310;

- 2.14.5.3. Acessórios de fixação: Parafusos, porcas gaiola, arruelas e demais acessórios para perfeita instalação; Porcas gaiola e parafusos;
- 2.14.5.4. 01 bandeja metálica fixa de 1RU na cor do rack;
- 2.14.5.5. 01 régua elétrica para rack padrão 19", com 1RU de altura e 08 tomadas de saída padrão ABNT NBR 14136, suportar corrente de até 20A;
- 2.14.5.6. 01 Organizador guia de cabos horizontal de 1 U de altura;
- 2.14.5.7. Tampas cegas de 1 RU vedando toda a frente dos racks (12 unid. para rack 12RU e 42 unid. para rack 42RU;
- 2.14.5.8. 15 metros de cabo elétrico Pp flexível com 03 vias de 4mm;
- 2.14.5.9. Plugs macho e fêmea 20A ABNT NBR 14136,
- 2.14.5.10. Disjuntor elétrico 20A;;

2.15. IMPLANTAÇÃO DE RÉGUA ELÉTRICA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.15.1. Instalação de régua elétrica avulta para conexão de novos equipamentos no interior do racks;
- 2.15.2. **Unidade de cobrança**: Por unidade de régua elétrica implantada;

2.15.3. Das atividades Principais

- 2.15.3.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.15.3.2. Lançar cabo elétrico PP flexível com 03 vias de 4mm cada (F+N+T), com instalação de plugs macho 20A e fêmea 20A conforme novo padrão técnico ABNT NBR 14136, cabo com até oito metros para conexão da régua elétrica à tomada elétrica preexistente:
- 2.15.3.3. Instalação de régua elétrica e energização;
- 2.15.3.4. Realizar testes com multímetro:
- 2.15.3.5. Instalação de acessórios de identificação (Etiquetas de identificação);
- 2.15.3.6. Limpeza do local de trabalho;
- 2.15.3.7. Atualização de documentação técnica;

2.15.4. Serviços Relacionados

2.15.4.1. Implantação de Régua elétrica com fornecimento de material;

2.15.5. Dos materiais

2.15.5.1. Régua elétrica para rack padrão 19", horizontal com 1RU de altura e 06 tomadas de saída padrão ABNT NBR 14136 plug 10A,

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

suportar corrente de até 20A e tensão de entrada/saída de 127V/220V, 50/60Hz; cabo de alimentação da régua deve possuir no mínimo 2,0 metros de comprimento e ser dimensionados para suportar a máxima carga elétrica (A) de entrada da régua (20A); Deve ser construída em material não propagador de chamas; Deve ser fornecida na cor preta e com tratamento anticorrosivo para todas as suas partes metálicas; Deve possuir proteção contra sobrecorrente;

- 2.15.5.2. 10 metros de cabo elétrico PP flexível com 03 vias de 4mm;
- 2.15.5.3. Plugs macho 20A e fêmea 20A ABNT NBR 14136.
- 2.15.5.4. Todos os acessórios para fixação no rack;

2.16. IMPLANTAÇÃO DE BANDEJA EM RACK COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.16.1. Instalação de bandeja metálica avulta para acomodação de novos equipamentos no interior do racks;
- 2.16.2. **Unidade de cobrança**: Por unidade de bandeja de rack implantado;

2.16.3. Das atividades Principais

- 2.16.3.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.16.3.2. Instalação da bandeja no interior do rack;
- 2.16.3.3. Instalar equipamentos de rede em seu interior;
- 2.16.3.4. Organizar cabos e bayfaces;
- 2.16.3.5. Limpeza do local de trabalho;
- 2.16.3.6. Atualização de documentação técnica;

2.16.4. Serviços Relacionados

2.16.4.1. Implantação de Bandeja em racks de TIC;

2.16.5. Dos materiais

- 2.16.5.1. 01 Bandeja fixa para rack 19" fornecido, em chapa metálica de 1,5mm, 60 cm de profundidade, com 1 RU de altura para rack TIC 19"; Acabamento com pintura a pó poliéster em bege claro RAL 1013; Profundidade de 40cm e largura padrão 19";
- 2.16.5.2. Porcas gaiola e parafusos;

2.17. IMPLANTAÇÃO DE CANALETAS EM PVC COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.17.1. Serviço de instalação de canaletas em novos sites de acesso para encaminhamento dos cabos ópticos até a área técnica de informática do prédio;
- 2.17.2. **Unidade de cobrança**: Por metro linear de canaleta implantada;

2.17.3. Das atividades Principais

- 2.17.3.1. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.17.3.2. Marcação do posicionamento para posterior fixação;



- 2.17.3.3. Instalação das canaletas através de parafuso x bucha conforme norma técnica ABNT NBR 5410;
- 2.17.3.4. Instalação de todos os acessórios de conexão;
- 2.17.3.5. Passagem de cabos ópticos pelo seu interior (serviço pago separadamente);
- 2.17.3.6. Instalação de acessórios de identificação (Etiquetas de identificação);
- 2.17.3.7. Limpeza do local de trabalho;
- 2.17.3.8. Atualização de documentação técnica;

2.17.4. Serviços Relacionados

2.17.4.1. Implantação de Canaletas PVC com fornecimento de materiais;

2.17.5. Dos materiais

- 2.17.5.1. Canaleta em PVC não propagante à chamas, grau de proteção IP40, medindo no mínimo 60mm x 50mm, na cor branca, sem divisórias, com todos os acessórios (curvas, cotovelos interno/externo/90º, luvas, tampas, terminadores, derivadores em "T"). Todos os acessórios conectores devem ser do mesmo fabricante das canaletas;
- 2.17.5.2. Acessórios para fixação tipo bucha, parafusos, abraçadeiras em nylon, (tipo hellermann) na cor branca, dentre outros;

2.18. IMPLANTAÇÃO DE ELETRODUTOS COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.18.1. Serviço de instalação de eletrodutos de sobreposição em novos sites de acesso para encaminhamento dos cabos ópticos até a área técnica de informática do prédio; ou
- 2.18.2. Serviço de instalação de eletrodutos de sobreposição em posteamento elétrico para subida de cabeamento óptico subterrâneo;
- 2.18.3. Deverão ser projetados levando em consideração a possibilidade de construção da canalização lateral, e seu posicionamento com relação a fachada do imóvel a ser atendido, tratando de evitar riscos de danos causados por veículos. Deverá ser evitada a instalação de cano lateral em postes com transformador e varas de manobra;
- 2.18.4. Deverão ser projetadas e construídas utilizando os mesmos padrões adotados no projeto de construção de canalizações subterrâneas normais, seguindo, neste caso, os padrões exigidos pela concessionária de energia elétrica:
- 2.18.5. Unidade de cobrança: Por metro linear de eletroduto implantada;

2.18.6. Das atividades Principais

- 2.18.6.1. solamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.18.6.2. Marcação do posicionamento para posterior fixação;
- 2.18.6.3. Fixação dos eletrodutos através de parafuso x bucha;
- 2.18.6.4. Instalação de todos os acessórios de conexão;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.18.6.5. Sondagem e passagem de cabos ópticos pelo seu interior (serviço pago separadamente);
- 2.18.6.6. Instalação de acessórios de identificação (Etiquetas de identificação);
- 2.18.6.7. Limpeza do local de trabalho;
- 2.18.6.8. Atualização de documentação técnica;

2.18.7. Serviços Relacionados

- 2.18.7.1. Implantação de Eletroduto rígido em PVC de ¾" com fornecimento de materiais e acessórios compatíveis;
- 2.18.7.2. Implantação de Eletroduto em alumínio de ¾" sem rosca com fornecimento de materiais e acessórios compatíveis;
- 2.18.7.3. Implantação de Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico pesado de 32mm com fornecimento de materiais e acessórios compatíveis;
- 2.18.7.4. Implantação de Eletroduto lateral em poste com fornecimento de materiais;

2.18.8. Dos materiais

- 2.18.8.1. Eletroduto rígido PVC deverá ser de cloreto de polivinil não plastificado (PVC) rígido, anti-chama e auto extinguível, e de seção circular; deverá possuir diâmetro de ¾" polegadas na cor preta, com todos os acessórios e conexões; Norma técnica aplicável: ABNT NBR 6150; ou
- 2.18.8.2. Eletroduto em alumínio sem rosca, deverá possuir diâmetro de ¾" polegadas na cor de alumínio crucurva 90°, unidut's reto/cônico/múltiplo, condulete tipo X, abraçadeira D, arruela, bucha, tampa, adaptador de saída para tomadas RJ45 e tomadas elétricas, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios e miscelâneas necessárias para perfeita instalação; ou
- 2.18.8.3. Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico pesado de 32mm, curva 90°, unidut's reto/cônico/múltiplo, condulete tipo X, abraçadeira D, arruela, bucha, tampa, adaptador de saída para tomadas RJ45 e tomadas elétricas, parafuso, bucha, arruela, porcas e demais acessórios e miscelâneas necessárias para perfeita instalação. Norma técnica aplicável: ABNT NBR 13057; ou
- 2.18.8.4. Eletroduto aço galvanizado eletrolítico pesado, diâmetro de 100mm e 3 metros de comprimento; Norma técnica aplicável: ABNT NBR 13057. Abraçadeira e demais acessórios necessários para instalação (inclusive conexão com duto corrugado helicoidal);
- 2.18.8.5. Todos os acessórios e conexões a saber: (curva 90º, unidut's reto/cônico/múltiplo, luvas, caixa de passagem, abraçadeira D);
- 2.18.8.6. Dutos Sealtube de 3/4" e 32mm, conforme projeto para conexões;
- 2.18.8.7. Acessórios para fixação tipo bucha, parafusos, arruelas, porcas, abraçadeiras em nylon, (tipo hellermann), abraçadeira metálicas ou PVC dentre outros::

2.19. IMPLANTAÇÃO DE POSTE EM CONCRETO ARMADO.

2.19.1. Serviço de implantação de postes de concreto armado para expansão do raio de abrangência da rede METRO na região metropolitana da grande vitória;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.19.2. Lançamento de cabeamento óptico aéreo em zonas que ainda não receberam posteamento elétrico;
- 2.19.3. As fabricações dos postes de concreto armado, bem como as atividades de implantação devem atender rigorosamente os padrões preconizados pelas mais recentes normas técnicas brasileiras (NBR 8451, dentre outras);
- 2.19.4. NBR 8451 estabelece os requisitos para a fabricação, ensaios, recebimento, manuseio, armazenagem e transporte de postes de concreto armado e protendido, de seção circular, quadrada, retangular ou duplo T, destinados ao suporte de redes aéreas urbanas e rurais de distribuição de energia elétrica, ornamentais e de iluminação e ramais de ligação de até 1 kV;
- **2.19.5. Unidade de cobrança**: Por unidade de poste de concreto armado implantado;

2.19.6. Das atividades Principais

- 2.19.6.1. Transporte de poste de concreto armado até o local de implantação;
- 2.19.6.2. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.19.6.3. Marcação do posicionamento e escavação (conforme normas técnicas vigentes) para posterior engastamento;
- 2.19.6.4. Engastamento do poste de concreto;
- 2.19.6.5. Estaiamento se necessário;
- 2.19.6.6. Instalação de eletroduto lateral de subida, se for o caso (serviço pago separadamente);
- 2.19.6.7. Limpeza do local de trabalho;
- 2.19.6.8. Atualização de documentação técnica;

2.19.7. Serviços Relacionados

- 2.19.7.1. Implantação de infraestrutura de posteamento para cabeamento aéreo com fornecimento de materiais (Poste circular de concreto de 12 m, resistência até 300 kgf);
- 2.19.7.2. Implantação de infraestrutura de posteamento para cabeamento aéreo com fornecimento de materiais (Poste duplo T de concreto de 10 m, resistência até 300 kgf);

2.19.8. Dos materiais

- 2.19.8.1. Poste de concreto armado circular de 12 m, resistência até 300 kgf;
- 2.19.8.2. Poste de concreto armado duplo T de 10 m, resistência até 300 kgf;
- 2.19.8.3. Insumos para engastamento (areia, cimento, brita);
- 2.19.8.4. Acessórios para fixação dos cabos de fibra óptica;;

2.20. IMPLANTAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

2.20.1. Implantação de caixa de passagem para projetos de tubulação e cabeamento subterrâneos, para acomodar sobras técnicas, dentre outros;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- A CONTRATADA será responsável por adquirir as licenças de execução dos serviços junto aos órgãos públicos competentes sem custos adicionais para o PRODEST;
- 2.20.3. As caixas subterrâneas poderão ser pré-fabricadas em concreto ou construídas artesanalmente em alvenaria de tijolos, ou concreto, dependendo do local e do tipo de aplicação;
- 2.20.4. Os tampões das caixas subterrâneas deverão conter a inscrição, em alto relevo, "ES DIGITAL PRODEST";
- 2.20.5. As caixas subterrâneas devem ser preferencialmente posicionadas em calçadas, próximas de esquinas;
- 2.20.6. Caixas subterrâneas construídas sob leitos carroçáveis deverão ser equipadas, obrigatoriamente, com chassis e tampão circular (RR-27);
- Caixas construídas em calçadas deverão ser equipadas com chassis e tampão retangulares, tipo QC;
- 2.20.8. Em casos especiais, previamente aprovados pelo PRODEST, os projetos poderão estabelecer o uso de aço fundido equipados com travas especiais, que dificultem o acesso de pessoas não autorizadas ao interior das caixas subterrâneas:
- 2.20.9. As caixas subterrâneas de alvenaria devem ser construídas artesanalmente ou ser pré-fabricadas em concreto;
- 2.20.10. Unidade de cobrança: Por unidade de caixa de passagem implantada;

2.20.11. Das atividades Principais

- 2.20.11.1. Providenciar licenças de execução, dentre outros, junto aos órgãos públicos;
- 2.20.11.2. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.20.11.3. Demarcar caminho/passarela alternativos em caso de trânsito de pedestres;
- 2.20.11.4. Marcação do posicionamento para posterior escavação de solo ou piso;
- 2.20.11.5. Escavação de solo ou piso;
- 2.20.11.6. Proteção da vala com tapumes;
- 2.20.11.7. Implantação da caixa de passagem com todos os acessórios;
- 2.20.11.8. Confecção de dreno em caixas subterrâneas;
- 2.20.11.9. Sondagem e passagem de cabos ópticos pelo seu interior (serviço pago separadamente);
- 2.20.11.10. Limpeza do local de trabalho;
- 2.20.11.11. Atualização de documentação técnica;

2.20.12. Serviços Relacionados



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

2.20.12.1. Implantação de Caixa de Passagem com fornecimento de materiais e acessórios compatíveis;

2.20.13. Dos materiais

- 2.20.13.1. Caixa de Passagem: Será em alvenaria revestida com argamassa de cimento e areia, com fundo drenado, com tampa e aro em ferro fundido, removível tipo- R2, medindo (0,52x1,50x0,60cm (LxCxA));
- 2.20.13.2. Cimento, areia, blocos de concreto ou tijolo, brita e pó de brita, dentre outros;
- 2.20.13.3. Chumbadores, gancho, chave, degrau e demais acessórios necessários para instalação;

2.21. EXECUÇÃO DE ABERTURA DE VALA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

- 2.21.1. Execução de abertura de vala para projetos de tubulação e cabeamento subterrâneos, para acomodar sobras técnicas, dentre outros;
- 2.21.2. A CONTRATADA será responsável por adquirir as licenças de execução dos serviços junto aos órgãos públicos competentes sem custos adicionais para o PRODEST;
- 2.21.3. Antes do início dos serviços, a prefeitura local, ou órgão competente, deve ser consultado, para que se tome conhecimento de exigências de sinalização diurna e noturna, cuidados referentes à segurança e prevenção de acidentes;
- 2.21.4. No caso de instalação de dutos, o PRODEST irá definir se o método de construção a ser adotado será não destrutivo, ou através de abertura de valas, manual ou mecanizada;
- 2.21.5. Sondagens eventuais deverão ser realizadas para identificar e localizar interferências ao longo do traçado;
- Os locais para depósito de material escavado, de responsabilidade da CONTRATADA, devem ser negociados com a prefeitura, ou órgão competente;
- 2.21.7. As linhas de dutos e subdutos devem ser construídas preferencialmente nas calçadas;
- **2.21.8.** Os dutos e subdutos, de um modo geral, deverão ser envolvidos em areia. Em casos especiais, como solos rochosos e locais sujeitos a tráfego de veículos pesados, deverá ser providenciado envelopamento em concreto;
- **2.21.9.** Caso o material removido durante a abertura da vala seja pantanoso, ou contenha impurezas e pedras, o reaterro deverá ser realizado com terra limpa e seca, trazida de outro lugar;
- **2.21.10.** O reaterro deverá ser executado por camadas de 20 cm, que deverão ser compactadas separadamente;
- **2.21.11.** Após a conclusão dos serviços, os dutos devem ser testados com mandril;
- 2.21.12. O pavimento original aberto deve ser recomposto respeitando as condições originais de conservação;
- 2.21.13. Para os casos de travessias e cruzamentos de Pontes e Viadutos:

PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.21.13.1. Preferencialmente, deverão ser usados canalizações ou nichos já existentes;
- 2.21.13.2. Caso não exista infraestrutura, deverá ser projetada uma linha de dutos aparentes de aço galvanizado 100 mm, ou PEAD 110 mm, numa das laterais da ponte;
- 2.21.13.3. No caso de cruzamentos, deverão ser construídas caixas subterrâneas nos dois lados da faixa de domínio, para facilitar a manutenção futura dos cabos:
- 2.21.13.4. Nestes casos, os dutos devem ser encapsulados em concreto;
- **2.21.14. Unidade de cobrança**: Por metro linear de vala e eletroduto corrugado helicoidal de 4 pol. implantados;

2.21.15. Das atividades Principais

- 2.21.15.1. Providenciar licenças de execução, dentre outros, junto aos órgãos públicos;
- 2.21.15.2. Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- 2.21.15.3. Demarcação das caixas subterrâneas e das linhas de dutos ou subdutos, conforme o projeto;
- 2.21.15.4. Durante a construção, se necessário, os pontos de travessia devem ser protegidos com perfis metálicos;
- 2.21.15.5. Rasgo e remoção de pavimentação, base e sub-base de qualquer tipo;
- 2.21.15.6. Limpeza e acondicionamento de materiais que possam ser reutilizados;
- 2.21.15.7. Escavação em qualquer tipo de solo;
- 2.21.15.8. Colocação de material escavado ao longo da vala;
- 2.21.15.9. Remoção, retorno e troca de solo;
- 2.21.15.10. Transporte e acomodação de material básico, quando necessário;
- 2.21.15.11. Identificar possíveis interferências evitando danos à estrutura existente (rede elétrica, pluvial, fluvial, incêndio, gás, cabos de aço, entre outros.);
- 2.21.15.12. Rasgo ou retirada de proteção superior;
- 2.21.15.13. Esgotamento de vala;
- 2.21.15.14. Nivelamento de fundo de vala;
- 2.21.15.15. Lançamento de duto corrugado;
- 2.21.15.16. Lançamento de guia metálica em seu interior após instalação;
- 2.21.15.17. Sondagem e passagem de cabos ópticos pelo seu interior (serviço pago separadamente);
- 2.21.15.18. Instalação de conexões e acessórios de identificação (Etiquetas de identificação);
- 2.21.15.19. Tamponamento de dutos vagos e ocupados;
- 2.21.15.20. Tamponamento de extremidades de canos laterais;
- 2.21.15.21. Confecção e colocação de espaçadores;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.21.15.22. Assentamento, emenda e encapsulamento de dutos;
- 2.21.15.23. Fornecimento de concreto de encapsulamento e de outros materiais básicos;
- 2.21.15.24. Acabamento em paredes de caixas;
- 2.21.15.25. Fornecimento de chassis e tampa para caixa subterrânea;
- 2.21.15.26. Equipagem das paredes das caixas com barras para degraus de cabos;
- 2.21.15.27. Reaterro e compactação de valas;
- 2.21.15.28. Teste com mandril;
- 2.21.15.29. Preparo de base e sub-base de pavimentação;
- 2.21.15.30. Recomposição de pavimentação original;
- 2.21.15.31. Proteger as valas por tapumes;
- 2.21.15.32. Implantação da caixa de passagem com todos os acessórios; (serviço pago separadamente);
- 2.21.15.33. Sondagem e passagem de cabos ópticos pelo seu interior (serviço pago separadamente);
- 2.21.15.34. Limpeza do local de trabalho;
- 2.21.15.35. Atualização de documentação técnica

2.21.16. Serviços Relacionados

- 2.21.16.1. Execução de abertura de vala para cabeamento subterrâneo com encapsulamento em concreto e recomposição no acabamento original. (Para trânsito de veículos);
- 2.21.16.2. Execução de abertura de vala para cabeamento subterrâneo e recomposição no acabamento original. (Para trânsito de pedestres);

2.21.17. Dos materiais

- 2.21.17.1. 02 Dutos de 40mm cada em paralelo, helicoidal, subterrâneo fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, corrugado e impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia ou telecomunicações; Norma técnica aplicável: ABNT NBR 13.897 e 13.898; Não deve ser susceptível a rompimentos durante o processo de instalação e manuseio; Deverá ser resistente à abrasão, corrosão e contatos com substâncias químicas; Possuir capacidade de suportar grandes cargas;
- 2.21.17.2. Guia metálica em toda extensão do duto instalado;
- 2.21.17.3. O duto deverá vir acompanhado acessórios, tais como: tampões, luvas de emenda e encaixes, dentre outros;
- 2.21.17.4. Areia, terra, cimento (para encapsulamento em concreto), brita, blocos concreto, dentre outros materiais para recomposição original;

2.22. EXECUÇÃO DE SITE SURVEY.



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.22.1. Serviço de levantamento técnico das condições da infraestrutura preexistentes nos prédios públicos e que servirão de base para indicar as adequações necessárias para implantação da infraestrutura da rede METRO em novos sites que a integrarão;
- 2.22.2. A CONTRATADA DEVERÁ ATENTAR PARA OS PADRÕES INDICADOS NO ANEXO I-C;
- 2.22.3. A CONTRATADA deverá realizar VISTORIA TÉCNICA para determinar qual a quantidade e melhor posicionamento dos materiais, obstáculos e equipamentos pré-existentes que podem trazer riscos à execução, visando à eficiência e eficácia da solução;
- 2.22.4. A CONTRATADA deverá entregar documentação de vistoria técnica relacionada ao planejamento e execução dos serviços em questão. Este relatório deve conter minimamente os documentos seguintes: Descritivo da solução a ser implantada; Relatório e cronograma de execução; Planilhas de Serviços e materiais (ANEXO I) preenchida com todos os itens a serem consumidos e seus respectivos quantitativos; Orçamento prévio da instalação;
- **2.22.5.** A elaboração do Descritivo da solução deverá minimamente levar em consideração as recomendações mínimas das últimas edições das NORMAS TÉCNICAS, a saber:
 - 2.22.5.1. ABNT NBR 14158 Cabo óptico interno Especificação;
 - 2.22.5.2. ABNT NBR 14160 Cabo óptico dielétrico autossustentado Especificação;
 - 2.22.5.3. ABNT NBR 14772 Cabo óptico de terminação Especificação;;
- 2.22.6. Toda a documentação a ser gerada será entregue ao PRODEST em meio eletrônico (PDF) em até 10 (dez) dias após a abertura do chamado técnico;
- **2.22.7. Unidade de cobrança**: Por vistoria técnica realizada com entrega de documentação para implantação, por exemplo, de um novo site de acesso ou uma mudança significativa em um trecho de fibra;

2.22.8. Das atividades Principais

- 2.22.8.1. Realizar visita técnica no local indicado pela equipe técnica do PRODEST:
- 2.22.8.2. Identificar e catalogar todas as condições técnicas preexistentes que influenciarão na execução do serviço;
- 2.22.8.3. Elaborar projeto de entrada da rede óptica nos sites e prédios comerciais:
- 2.22.8.4. Elaborar documentação técnica (conforme tópicos anteriores). A simbologia de projeto, bayfaces, diagramas multifilares, serão estabelecidas pela equipe técnica responsável do PRODEST e comunicadas a CONTRATADA no ato da demanda dos serviços;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

2.22.9. Serviços Relacionados

2.22.9.1. Execução de "site survey" com entrega de relatório de vistoria técnica présite (cronograma, tabela de itens quantificados, orçamento, descritivo técnico da solução);

2.22.10. Dos materiais

Impressão em papéis formatos até A1;

2.23. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REDES ÓPTICAS.

- 2.23.1. Os projetos serão remunerados por unidade de serviço fornecidas, conforme definições contidas na tabela de orçamento;
- 2.23.2. As descrições detalhadas das atividades de projeto a serem realizadas, feitas neste tópico, incluem os serviços mais representativos, não devendo ser consideradas omissões, serviços e procedimentos secundários;
- A CONTRATADA deverá disponibilizar recursos humanos qualificados, em quantidade suficiente para garantir a qualidade dos serviços e o cumprimento de prazos;
- 2.23.4. A CONTRATADA deverá levar em consideração Leis e Posturas municipais, estaduais e federais;
- 2.23.5. Os projetos devem atender às exigências da concessionária de energia elétrica local e das permissionárias envolvidas em uso de faixas de domínio e travessias de pontes;
- 2.23.6. A CONTRATADA deverá pesquisar e relacionar todas as Licenças e Autorizações que se farão necessárias para a implantação da rede;
- 2.23.7. A CONTRATADA será responsável pela obtenção de Aprovações por parte de Prefeituras Municipais, DNIT, DER, dentre outros;
- 2.23.8. A CONTRATADA será responsável pela obtenção de Licenças de construção;
- 2.23.9. A CONTRATADA será responsável por toda e qualquer alteração ou modificação que se torne necessária nos projetos, para a obtenção de licenças de construção, autorizações para utilização de postes, servidões, dentre outros;
- 2.23.10. A CONTRATADA após execução deverá realizar serviço de atualização de documentação (as-built) sem custos adicionais ao PRODEST;
- 2.23.11. A descrição detalhada deste serviço está expressa no ANEXO I-C;

2.23.12. Unidade de cobrança:

Por metro linear referente ao caminho ou percurso do cabo óptico;

2.23.13. Das atividades Principais

- Realizar levantamento técnico em campo (SITE SURVEY serviço pago separadamente) no local indicado pela equipe técnica do PRODEST;
- 2.23.13.2. Elaboração de esboços e desenhos preliminares;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 2.23.13.3. Elaborar projeto conforme pré-requisitos acordados;
- 2.23.13.4. Submeter ao CONTRATANTE a aprovação do projeto;
- 2.23.13.5. Preenchimento de memoriais:
- 2.23.13.6. Elaboração de desenhos de detalhes de travessias de pontes, viadutos, rodovias, ferrovias, etc.
- 2.23.13.7. Quando necessário, registar o projeto junto às concessionárias (EDP, RODOSOL, dentre outros) e aos órgãos de fiscalização municipais, estadual e federais tendo em vista obtenção de licenças de execução;
- 2.23.13.8. Atualização de documentação técnica (AS-BUILT);

2.23.14. Serviços Relacionados

- 2.23.14.1. Elaboração de projeto de cabeamento óptico aéreo em via pública ou estrada;
- 2.23.14.2. Elaboração de projeto de cabeamento óptico subterrâneo, incluindo canalização subterrânea em via pública em geral;

2.23.15. Dos materiais:

Impressão em papéis formatos até A1;

2.24. ELABORAÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA AS-BUILT.

- 2.24.1. Serviço de execução de plantas baixas finais, contendo as adequações implementadas, quando da sua execução. Deverão ser mantidas todas as exigências descritivas e de padronização deste documento. As cópias/vias deverão ser entregues impressas em papel e em meio eletrônico (CD ou DVD) no formato DWG ou PDF;
- 2.24.2. A CONTRATADA deverá seguir os padrões indicados no ANEXO I-C;
- 2.24.3. A CONTRATADA deverá executar este serviço sempre que houver modificações nos projetos novos de cabeamento aéreo, após execução da implantação da rede cabeada, e também quando houver mudanças em decorrência das atividades relacionadas às manutenções preventivas e corretivas;
- 2.24.4. Deverá ser seguida uma padronização para a execução do Projeto de instalação definitiva (As built). As simbologias de projeto, bayfaces e diagramas multifilares serão estabelecidas pela equipe técnica responsável do PRODEST e comunicadas a CONTRATADA no ato da demanda dos serviços;
- 2.24.5. O Projeto de instalação definitiva deverá corresponder à situação real de cada site ou encaminhamento de rede após a conclusão das instalações de aceitação em campo;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

2.24.6. **Unidade de cobrança:** Por conjunto de documentação técnica, referente a projeto executado, atualizada gerada e entregue em até 10 (dez) dias após a abertura do chamado técnico:

2.24.7. Das atividades Principais

- 2.24.7.1. Realizar vistoria técnica in loco;
- 2.24.7.2. Pontuar todas as informações relevantes referente às modificações executadas tendo como referência inicial a infraestrutura preexistente;
- 2.24.7.3. Documentar as alterações em meio eletrônico contemplando minimamente os seguintes itens: Bayfaces dos racks (Relação de todos os equipamentos instalados com respectivo layout da instalação), diagramas multifilares das caixas de emendas, encaminhamento de cabos internos e externos (eletrodutos, caixas de passagem), mapa da topologia da Rede física (diagrama), dentre outras informações técnicas significativas pertinentes ao projeto;
- 2.24.7.4. Documentar todas as informações e referenciais necessárias para a correta medição da instalação de forma que os materiais possam ser quantificados;
- 2.24.7.5. Fotos digitais registrando situações antes e depois da execução dos serviços, visando a documentação dos detalhes dos principais pontos da execução;
- 2.24.7.6. Relatórios da Certificação do Cabeamento gerados por equipamentos específicos de certificação de acordo com a tecnologia empregada; (serviço pago separadamente);
- 2.24.7.7. Entrega da documentação em formato digital DWG ou PDF;

2.24.8. Serviços Relacionados:

- 2.24.8.1. Elaboração de projeto de cabeamento óptico aéreo em via pública ou estrada:
- 2.24.8.2. Elaboração de projeto de cabeamento óptico subterrâneo, incluindo canalização subterrânea em via pública em geral;
- 2.24.8.3. SERVIÇO Técnico de suporte on-site em regime de atendimento 24x7x365 (Preventiva e Corretiva Mensal);

2.24.9. Dos materiais

Impressão em papéis formatos até A1:



PRODEST	
Processo: 85863904	
Folha:	
Rub:	



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Espírito Santo



Proc. SEP: 85863904 Proc. E-DOCS: 2019-S19CL Folha: Rub.:

ANEXO I-B LISTA DE PREÇOS ÚNICOS DE SERVIÇOS E MATERIAIS

ITEM 01

Subitem	DESCRIÇÃO	CLASS. CONT.	UNID.	QTDE.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-06 e todos os acessórios para fixação e identificação).	Serviço	ml.	133.502	9,94	1.327.009,88
2	Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-12 e todos os acessórios para fixação e identificação).	Serviço	ml.	118.844	11,05	1.313.226,20
3	Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-24 e todos os acessórios para fixação e identificação).	Serviço	ml.	28.868	12,53	361.716,04
4	Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-36 e todos os acessórios para fixação e identificação).	Serviço	ml.	163.957	14,26	2.338.026,82



PRODEST Processo: 85863904 Folha: ______ Rub: _____

5	Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-48 e todos os acessórios para fixação e identificação).	Serviço	ml.	39.511	16,98	670.896,78
6	Lançamento de cabo óptico em infraestrutura aérea ou de eletrodutos aparentes com fornecimento de materiais (Cabo Óptico CFOA-SM-AS80-S-72 e todos os acessórios para fixação e identificação).	Serviço	ml.	92.513	19,87	1.838.233,31
7	Lançamento de cabo óptico em infraestrutura subterrânea e/ou travessias de pontes e viadutos com fornecimento de materiais (CFOA-SM-DD-G-12 e todos os acessórios de fixação e identificação);	Serviço	ml.	4.000	11,38	45.520,00
8	Lançamento de cabo óptico em infraestrutura subterrânea e/ou travessias de pontes e viadutos com fornecimento de materiais (CFOA-SM-DD-G-72 e todos os acessórios de fixação e identificação);	Serviço	ml.	4.000	20,41	81.640,00
9	Lançamento e remanejamento de cabo óptico em posteamento (cabo óptico fornecido pelo PRODEST) utilizando cabo armazenado ou reserva técnica com fornecimento de acessórios para fixação e identificação.	Serviço	ml.	24.199	4	96.796,00
10	Recolhimento de cabo óptico em posteamento com armazenamento nas dependências da CONTRATADA.	Serviço	ml.	12.099	4	48.396,00
11	Desativação de site de acesso.	Serviço	Unid.	54	600	32.400,00
12	Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 12 FO.	Serviço	Unid.	80	1.009,00	80.720,00
13	Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 24 FO.	Serviço	Unid.	306	1.009,00	308.754,00
14	Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 36 FO.	Serviço	Unid.	88	1.060,00	93.280,00
15	Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 48 FO.	Serviço	Unid.	37	1.060,00	39.220,00
16	Implantação de Caixa de Emenda Óptica aérea para até 72 FO.	Serviço	Unid.	97	1.130,00	109.610,00



PRODEST
Processo: 85863904
Folha: _____
Rub: _____

17	Implantação de Kit DIO (DIO, 12 Pigtails SC/APC, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores SC/APC) para até 12 FO SM com fornecimento de todos os materiais.	Serviço	Unid.	20	1.150,00	23.000,00
18	Implantação de Kit DIO (DIO, 24 Pigtails SC/APC, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores SC/APC) para até 24 FO SM com fornecimento de todos os materiais.	Serviço	Unid.	4	1.550,00	6.200,00
19	Implantação de Kit DIO (DIO, 36 Pigtails SC/APC, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores SC/APC) para até 36 FO SM com fornecimento de todos os materiais.	Serviço	Unid.	8	1.715,00	13.720,00
20	Implantação de Kit DIO (DIO, 48 Pigtails SC/APC, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores SC/APC) para até 48 FO SM com fornecimento de todos os materiais.n	Serviço	Unid.	12	2.250,00	27.000,00
21	Implantação de Kit DIO (DIO, 72 Pigtails, Guia de Cabo, Bandejas e acopladores) para até 72 FO SM com fornecimento de todos os materiais.	Serviço	Unid.	18	3.000,00	54.000,00
22	Implantação de Terminador Óptico com fornecimento de materiais (Caixa TOA, 06 Pigtails SM com conector SC/APC, com acessórios, para até 12 FO).	Serviço	Unid.	397	276	109.572,00
23	Implantação de Conversor de Mídia com fornecimento de material.	Serviço	Unid.	80	500	40.000,00
24	Implantação de cordão óptico duplex SM de 2,5 metros com conectores SC/APC ou LC/APC com fornecimento de materiais, conforme demanda.	Serviço	Unid.	1.140	95	108.300,00
25	Implantação de cordão óptico duplex SM de 5 metros com conectores SC/APC ou LC/APC com fornecimento de materiais, conforme demanda.	Serviço	Unid.	60	130	7.800,00
26	Implantação de cordão óptico duplex SM de 10 metros com conectores SC/APC ou LC/APC com fornecimento de materiais, conforme demanda.	Serviço	Unid.	60	140	8.400,00
27	Implantação de Kit Pigtail SM.	Serviço	Unid.	504	45	22.680,00



PRODEST Processo: 85863904 Folha: ______ Rub: _____

28	Execução de emenda por fusão óptica avulsa em cabos SM, em DIO, caixa TOA ou caixa de emenda externa, com fornecimento de materiais para perfeita execução do serviço.	Serviço	Unid.	36.486	28,5	1.039.851,00
29	Execução de teste e certificação avulsa (nos dois sentidos) por OTDR em fibra óptica com fornecimento de relatório.	Serviço	Unid.	10.240	8	81.920,00
30	Implantação de Rack de TIC fechado 12RU com fornecimento de materiais.	Serviço	Unid.	290	700	203.000,00
31	Implantação de Rack de TIC fechado 42RU com fornecimento de materiais.	Serviço	Unid.	21	4.700,00	98.700,00
32	Implantação de Régua elétrica com fornecimento de material.	Serviço	Unid.	300	110	33.000,00
33	Implantação de Bandeja em racks de TIC.	Serviço	Unid.	305	110	33.550,00
34	Implantação de Canaletas PVC com fornecimento de materiais.	Serviço	ml.	200	110	22.000,00
35	Implantação de Eletroduto PVC rígido de ¾" com fornecimento de materiais e acessórios compatíveis.	Serviço	ml.	200	14,26	2.852,00
36	Implantação de Eletroduto em alumínio de ¾" sem rosca com fornecimento de materiais e acessórios compatíveis.	Serviço	ml.	2.817	30,33	85.439,61
37	Implantação de Eletroduto em aço galvanizado eletrolítico pesado de 32mm com fornecimento de materiais e acessórios compatíveis.	Serviço	ml.	562	42	23.604,00
38	Implantação de Eletroduto lateral em poste com fornecimento de materiais.	Serviço	Unid.	21	250	5.250,00
39	Implantação de infraestrutura de posteamento para cabeamento aéreo com fornecimento de materiais (Poste circular de concreto de 12 m, resistência até 300 kgf).	Serviço	Unid.	50	1.840,00	92.000,00
40	Implantação de infraestrutura de posteamento para cabeamento aéreo com fornecimento de materiais (Poste duplo T de concreto de 10 m, resistência até 300 kgf).	Serviço	Unid.	1.020	1.660,00	1.693.200,00
41	Implantação de Caixa de Passagem com fornecimento de materiais e acessórios compatíveis.	Serviço	Unid.	21	1.360,00	28.560,00



PRODEST Processo: 85863904	
Folha:	
Rub:	

42	Execução de abertura de vala para cabeamento subterrâneo com encapsulamento em concreto e recomposição no acabamento original. (Para trânsito de veículos)	Serviço	ml.	600	87,5	52.500,00	
43	Execução de abertura de vala para cabeamento subterrâneo e recomposição no acabamento original. (Para trânsito de pedestres)	Serviço	ml.	600	113,75	68.250,00	
44	Execução de "site survey" com entrega de relatório de vistoria técnica pré-site (cronograma, tabela de itens quantificados, orçamento, descritivo técnico da solução).	Serviço	Unid.	270	437,5	118.125,00	
45	Elaboração de projeto de cabeamento óptico aéreo em via pública ou estrada.	Serviço	ml.	288.659	1,58	456.081,22	
46	Elaboração de projeto de cabeamento óptico subterrâneo, incluindo canalização subterrânea em via pública em geral.	Serviço	ml.	1.200	2,1	2.520,00	
ITEM 02							
47	Serviço Técnico de Suporte on-site em regime de Atendimento 24x7x365. Disponibilização de infraestrutura de atendimento remoto e on-site para manutenção corretiva e preventiva de rede de fibra óptica em regime de 24x7x365. Serviço pago mensalmente.	Serviço	Unid.	60	32.980,00	1.978.800,00	

Obs. O ITEM 02 é composto de 02 fatores: Serviços propriamente ditos, que estão abarcados no item 47, descrito acima, e os insumos necessários à plena execução dos serviços, que estão descritos nos itens de 1 a 46 do presente anexo.

PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:
Rub:

ANEXO I-C

PRÁTICAS DE ENGENHARIA E PROJETO

1 ESCOPO

Este anexo tem por objetivo:

- Estabelecer procedimentos básicos a serem adotados em projetos de redes de fibras ópticas do PRODEST;
- Padronizar a documentação de plantas de projeto e simbologias de desenho, para assegurar o perfeito entendimento das redes projetadas e construídas;

2 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

Atividade: Descrição geral dos serviços a serem realizados na execução de determinada tarefa.

Bastidor ou Rack: Estrutura metálica utilizada para alojar os módulos, gerenciadores de cordões de manobra, suportes de fixação e demais componentes do sistema de terminação;

CI (Cabo Interno): Cabo com características anti-chama, isto é, não propaga o fogo;

CP (Caixa Interna de Prédio): Caixa destinada à passagem, emenda ou terminação de cabos e fios de telecomunicações;

CS (Caixa Subterrânea): Caixa subterrânea de alvenaria ou concreto, utilizada como ponto de passagem e de emenda de cabos subterrâneos;

DGO (Distribuidor Geral Óptico): Dispositivo para terminação de cabos, composto por bastidor, módulo de conexão, módulo de emenda, módulo de armazenamento e/ou gerenciador de cordão óptico e módulo de dispositivos ópticos passivos, indicado para instalações internas, interligando cabos ópticos e equipamentos, permitindo o gerenciamento das fibras;

DO (**Distribuidor Óptico**): Versão compacta do DGO, podendo ser instalado em bastidor ou em parede. Compõe-se de bastidor, módulo de conexão, módulo de emenda, módulo de armazenamento e/ou gerenciador de cordões ópticos, e módulo de dispositivos ópticos passivos. De acordo com sua compactação, alguns módulos podem ter mais de uma função, por exemplo: módulo de emenda e de dispositivos ópticos passivos;

EST: Estojo de organização e fixação de emendas, no qual são organizadas e fixadas as emendas entre as fibras do cabo óptico interno com os cordões ópticos, ou monofibras. É parte integrante do ME;

Site de Distribuição ou Concentração: Local de concentração de tráfego de telecomunicações, onde este é organizado e tratado para transporte e distribuição;

Site de Núcleo: Ponto central da rede Metro – PRODEST;



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

Ponto de acesso: Ponto cliente da rede, equipado com um CPE (*Customer Premises Equipment*);

MA (Módulo de Armazenamento): Dispositivo para armazenamento e fixação de cordões e fibras ópticas, instalado em bastidor, ou conjugado a sub-bastidor de conexão;

MC (**Módulo de Conexão**): Dispositivo de fixação dos adaptadores ópticos dos conectores, instalado na parte frontal do sub-bastidor, ou no seu interior;

MDO (Módulo de Dispositivos Ópticos Passivos): Unidade que abriga os dispositivos ópticos, tais como: divisores e acopladores ópticos, multiplexadores por comprimento de onda (WDM) e amplificadores ópticos. É instalado no bastidor, podendo estar conjugado ao módulo de emenda;

ME (**Módulo de Emenda**): Unidade que abriga as emendas das fibras ópticas que é instalado no bastidor, e pode estar conjugado ao bastidor de conexão;

mm (milímetro): unidade métrica padrão de medida para distância;

SM (Single Mode): Fibra óptica do tipo monomodo;

MM (Mult Mode): Fibra óptica do tipo multimodo;

OTDR (*Optical Time Domain Reflectometer*): Refletômetro Óptico de Domínio do Tempo é um equipamento que permite a perfeita visualização das fibras ópticas ao longo de suas rotas. As medidas com OTDR permitem verificar a uniformidade de atenuação óptica, picos de Fresnel, perdas em emendas e em conectores, atenuações intrínsecas das fibras, distâncias de lances de cabos e comprimentos de enlaces ópticos;

PEAD (Polietileno de Alta Densidade): Tipo de polímero indicado para fabricação de dutos subterrâneos, com alta resistência e durabilidade;

Site: Sala de equipamentos dos Pontos de Acesso, onde devem ser feitas as terminações das fibras ópticas;

3 PADRONIZAÇÃO

- 3.1 O termo "padronização" aplica-se a todo e qualquer item técnico do projeto, englobando aspectos da construção e a especificação de produtos fornecidos pelo PRODEST ou pelas empresas por ela contratadas para elaborar projetos e construir as redes e também as indústrias de equipamentos de telecomunicações;
- 3.2 Códigos são mantidos por lei, ao passo que "padrões" se originam de regras e protocolos estabelecidos pelo governo para a aplicação de tecnologias;
- 3.3 Padrões tornam-se uma diretiva, quando situados dentro de um documento ou adotados como política corporativa;

4 LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES DE CONSTRUÇÃO

4.1 Prefeituras locais requerem Licenças para Construção, que devem ser obtidas antes de se iniciar qualquer construção ou instalação;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 4.2 Mesmo havendo contrato de locação de postes, ou autorização para cruzamento ou ocupação de faixa de domínio de estrada, o projeto detalhado desta ocupação precisará ser submetido à aprovação do órgão cedente, antes que a ocupação seja efetuada;
- 4.3 No caso de uso de postes de terceiros, a instalação de um novo cabo pode ocasionar um acréscimo de esforço mecânico que, somado aos já existentes, ultrapasse capacidade de carga de alguns postes, o que exige trocas e adequações pontuais. Nesses casos, a CONTRATADA deve relatar o fato para a CONTRATANTE, que optará por instalar os postes novos de acordo com preço estabelecido na licitação;

5 PREMISSAS DE ENGENHARIA

- 5.1 Premissas básicas dos projetos:
 - **5.1.1** Viabilidade técnica e econômica;
 - **5.1.2** Segurança dos trabalhadores;
 - **5.1.3** Bem-estar e a segurança do público em geral;
 - **5.1.4** Confiabilidade da rede, segurança e durabilidade de suas partes;
 - **5.1.5** Garantia de condições adequadas de operação e manutenção;
- 5.2 Os projetos levarão em conta a seguinte ordem de preferência de alternativas:
 - **5.2.1** Lançamento de cabos subterrâneos próprios em dutos existentes;
 - **5.2.2** Lançamento de cabos aéreos próprios em postes de terceiros;
 - **5.2.3** Instalação de postes próprios e lançamento de cabos aéreos próprios;
 - **5.2.4** Construção de canalizações próprias, para lançamento de cabos;
- 5.3 Tensões trações e curvaturas excessivas ocorridas durante a instalação dos cabos produzem degradações na transmissão e reduzem a vida útil das fibras;
- 5.4 Por este motivo, os projetistas devem fazer constar dos projetos notas de observação e de cautela, sempre que necessário. Complementarmente, a CONTRATADA deve adotar procedimentos e equipamentos que evitem tais circunstâncias;
- 5.5 Pontos de emenda devem ser rigorosamente controlados. Uma quantidade excessiva de fusões pode acarretar perdas incontornáveis. Nos atendimentos mais distantes principalmente, a atenuação precisa ficar abaixo de certos limites para não prejudicar a transmissão:

6 RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 6.1 Elaborar desenhos, planilhas e memoriais descritivos e prover qualquer outra informação útil ou necessária para a construção das redes e para a obtenção de Licenças.
- 6.2 Observar que a escala e o formato dos desenhos atendam às exigências do órgão licenciante, no caso destes diferirem dos padrões estabelecidos pelo CONTRATANTE;



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

- 6.3 Dispor de Responsável Técnico qualificado;
- 6.4 Nos desenhos de projeto de construção de canalizações subterrâneas, a contratada deve estabelecer amarrações de caixas subterrâneas, posicionamento de linhas de dutos e indicar obstáculos que possam dificultar a construção, relacionando tipos e profundidades;
- 6.5 Elaborar desenhos de projeto que contenham todos os detalhes exigidos pelas autoridades na obtenção de Licenças de Construção e Autorizações antes de se iniciar a instalação de cabos em postes, ou canalizações de terceiros, ou a construção de infraestruturas em vias públicas, ou o cruzamento de ferrovias, rodovias, pontes, etc;
- 6.6 A contratada será responsável pelo cálculo e fornecimento de:
 - **6.6.1** Documentos e desenhos, numerados e identificados com títulos;
 - **6.6.2** Planilhas de orçamento;
 - **6.6.3** Mapa chave;
 - **6.6.4** Mapa dos projetos;
 - 6.6.5 Plano de emendas;
 - **6.6.6** Arquivos das plantas e documentos em meio digital;
- 6.7 Os projetos devem ser fornecidos em meio eletrônico, arquivos tipo "DWG", com plantas em escala. Os arquivos devem ser gerados em AUTOCAD, em sua versão mais atualizada;
- 6.8 Os arquivos contendo informações associadas aos projetos devem ser apresentados em formato compatível com o MS Office;
- 6.9 Os arquivos das plantas e planilhas devem ser fornecidos em CD;

7 DESENHO DE PROJETO E CADASTRO

- 7.1 Os desenhos de projeto devem ser apresentados de forma precisa e completa, devendo refletir sempre a realidade de campo, quer no momento de sua primeira emissão, quer nas fases de projeto, construção e cadastro;
- 7.2 Os desenhos de projeto devem conter todas as informações necessárias para identificar com clareza e segurança todo o caminho percorrido por uma fibra (capilar) desde a origem até o seu destino, identificando os pontos terminais, emendas, o cabo no qual está contida, derivações e tudo o mais que for necessário para o perfeito entendimento, localização e identificação da fibra em qualquer trecho da rede;
- 7.3 A CONTRATADA deve apresentar proposta de documentação que atenda a todas as especificações deste Anexo, especialmente, ao item acima. A CONTRATANTE avaliará a proposta de documentação e pode solicitar ajustes no padrão proposto, que deverá ser refeito pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE;
- 7.4 Todos os desenhos devem ter a escala indicada e estar de acordo com a tabela abaixo:



PRODEST
Processo: 85863904
Folha: ______
Rub: _____

Tipo de desenho	Abrangência	Escala	Principais informações
Plano Fundamental	Mapa geral	1:10.000 a 1:50.000	Logradouros, cabos, sites, Concentradores, etc.
Planta de Cabos	Redes subterrâneas e aéreas	1:500 a 1:1.000	Logradouros, endereços, cabos e caixas.
Planta de Projeto	Rede aérea	1:1.000	Logradouros, endereços, cabos e caixas.
Planta de Cabos Congestionada	Rede aérea	1:500	Logradouros, endereços, cabos e caixas.
Planta de Dutos	Local do projeto	1:500	Dutos, bases, caixas subterrâneas e detalhes de obras civis.
Entrada de prédio	Edifício específico	1:200	Cabo, terminais e detalhes de caixa de entrada e DGO.
Equipamento em prédio	Edifício específico	1:50	Planta e cortes, mostrando equipamentos, sala e DGO.

- 7.5 O detalhamento, mínimo, de informações que devem estar contidas nas plantas especificadas no item acima e a simbologia padrão a ser adotada nas plantas são descritos no restante deste Anexo.
- 7.6 Os desenhos em papel deverão ser impressos nos formatos A1, A2, A3 ou A4, devendo a CONTRATADA utilizar o tamanho adequado a cada desenho, para a perfeita visualização dos detalhes;
- 7.7 Cada elemento de rede (caixa subterrânea, dutos, etc.) deve ter um detalhamento (desenho em planta, corte e elevação);
- 7.8 Planilhas de informações associadas a diferentes plantas devem vir no formato A4;

8 MEMORIAL DESCRITIVO

- 8.1 Todo projeto deve ter um memorial descritivo;
- 8.2 As informações requeridas são listadas abaixo:
 - **8.2.1** Nome do projeto;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- **8.2.2** Número do contrato;
- **8.2.3** Data do projeto;
- **8.2.4** Aprovações necessárias;
- **8.2.5** Descrição do projeto (quantidades totais de canalização, cabos, caixas, etc.);
- **8.2.6** Pontos de interconexão;
- **8.2.7** Informações de interesse específico;
- 8.2.8 Listas de materiais;

9 RELAÇÃO DE ANEXOS AO PROJETO

- 9.1 Planilha de Orçamento e Medição de Serviços;
- 9.2 Plano de emenda;
- 9.3 Tabela de fusões por emenda;
- 9.4 Plano de face do DGOs e Dos:
- 9.5 Plano de face dos racks;

10 TÍTULO E LEGENDA DE PLANTA

- 10.1 As plantas devem conter um título no lado direito inferior com as seguintes informações:
 - **10.1.1** Logotipo do CONTRATANTE;
 - 10.1.2 Nome e número do projeto;
 - **10.1.3** Local da obra:
 - **10.1.4** Logotipo e nome da contratada responsável pela elaboração do projeto;
 - **10.1.5** Nome, assinatura e número do CREA do responsável técnico pelo projeto;
 - 10.1.6 Número do desenho;
 - **10.1.7** Número do contrato;
 - 10.1.8 Data;
 - 10.1.9 Escala do desenho;
 - 10.1.10 Tipo de serviço;
 - **10.1.11** Acima do Título é reservado para todas as informações necessárias;
 - 10.1.12 O espaço imediatamente acima da legenda é reservado para o quadro de revisões que deve conter o número da revisão, motivo, data e aprovação do CONTRATANTE:

11 CRITÉRIO DE NUMERAÇÃO DAS PLANTAS

11.1 Durante a fase preliminar, os desenhos devem exibir tarja com a palavra PRELIMINAR, na cor cinza, que não pode atrapalhar sua visualização (fator transparência entre 10% e 15%);



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

- 11.2 Esta faixa deve ser aplicada em diagonal, ocupando aproximadamente 40% do tamanho da folha de projeto;
- 11.3 Quando o projeto for aprovado, a tarja é removida e as versões contendo tarja perdem a validade;
- 11.4 Após o projeto ser aprovado, devem ser produzidas as seguintes cópias:
 - 11.4.1 Duas cópias em meio eletrônico (CD);
 - 11.4.2 Duas cópias em papel com as assinaturas dos responsáveis técnicos;
 - **11.4.3** Três cópias em papel para uso geral;

12 MAPA CHAVE

- 12.1 Deve seguir as orientações da seção 10 Título e Legenda de Planta;
- 12.2 O Mapa Chave deve conter o projeto todo, subdividido em retículas correspondentes às plantas de projeto individuais, indicando suas respectivas numerações;
- 12.3 Indicação do norte verdadeiro, desenhada no canto superior direito de todas as pranchas;
- 12.4 O Mapa Chave deve conter as datas de todas as revisões e emissões ocorridas nas pranchas de projeto individuais;

13 PLANTA DE PROJETO

- 13.1 Deve seguir as orientações da seção 10 Título e Legenda de Planta;
- 13.2 Seta indicando o norte verdadeiro deve ser desenhada no canto superior direito de todos os desenhos, ao lado da legenda;
- 13.3 A planta de projeto deve conter as datas de todas as revisões e emissões ocorridas;
- 13.4 A planta de projeto incluirá as seguintes informações:
 - **13.4.1** Larguras e distâncias anotadas a partir do centro da rua;
 - **13.4.2** Nome e linha de centro da rua;
 - **13.4.3** As numerações devem se referir aos endereços das edificações (nunca lote/quadra);
 - 13.4.4 Calcadas, ruas, cercas;
 - **13.4.5** Divisa de lote (se disponível);
- 13.5 Acima do quadro de revisões deve constar o esquemático de articulação das plantas de projeto;

14 PLANO DE EMENDA

- 14.1 O projeto deve incluir diagrama contendo todas as emendas;
- 14.2 O plano de emenda deve fornecer as seguintes informações:
 - **14.2.1** Seguir as orientações da seção 10 Título e Legenda de Planta;



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

- **14.2.2** Ruas ao longo da rota ou anel;
- **14.2.3** Tipo de instalação aérea ou subterrânea comprimentos totais e parciais, contagem de fibras e indicação de fibras apagadas;
- 14.2.4 Distâncias entre emendas;
- 14.2.5 Locais de emenda, de fim de bobina, terminação, transição de tipo de cabo e derivações. Geralmente todas as fibras devem ser emendadas, inclusive as fibras apagadas;
- 14.2.6 Quantidade de fibras terminadas em cada local;
- **14.2.7** Todos os cabos devem possuir contagem, inclusive as fibras apagadas;
- 14.2.8 Data da última revisão ou emissão;

15 OUTRAS FACILIDADES

- 15.1 Sempre que possível, as plantas de canalizações subterrâneas devem ser enriquecidas com informações sobre outras estruturas subterrâneas (esgoto, água, gás, telecomunicações, etc.), obras de escavação recentes, pontes, acidentes geográficos, etc;
- 15.2 Dutos e fibras ópticas, adquiridos através de qualquer tipo de negociação, devem ser incluídos e devidamente indicados nos desenhos. As interfaces, principalmente, devem conter notas explicativas e desenhos detalhados;

16 DENOMINAÇÕES DOS CABOS NOS DESENHOS

16.1 Sobre as linhas representativas dos cabos, existentes, ou projetados, devem ser indicados seus tipos e capacidades;

17 REQUISITOS PARA ACEITAÇÃO DE PROJETOS DE DUTOS

- 17.1 Traçado de cabos e dutos na posição correta;
- 17.2 Identificação de pontos com restrição de escavação;
- 17.3 Indicação de distâncias entre caixas subterrâneas (centro a centro);
- 17.4 Cotas de amarração das caixas subterrâneas a serem construídas;
- 17.5 Identificação de pontos de subidas de laterais;
- 17.6 Identificação de dutos projetados (tipo, diâmetro, capacidade);
- 17.7 Cortes transversais de lances de dutos (prisma de dutos, profundidade, proteções, fita de advertência, etc.);
- 17.8 Pranchas individuais, referentes a dutos de entrada, travessias de estradas, pontes, etc.;



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

18 REQUISITOS PARA ACEITAÇÃO DE PROJETOS DE CABOS AÉREOS

- 18.1 Indicação de afastamentos mínimos de condutores da rede elétrica;
- 18.2 Identificação do cabo;
- 18.3 Indicação de tensões em postes de deflexão e ancoragem;
- 18.4 Comprimentos de lances entre postes;
- 18.5 Pontos de emenda e terminação de cabos;
- 18.6 Pranchas de projeto individuais, referentes a cabos aéreos de entrada, travessias de estradas, pontes, etc.;

19 INFORMAÇÕES SOBRE POSTES UTILIZADOS

- 19.1 Empresas proprietárias de postes;
- 19.2 Tipo, altura, capacidade e número do poste;
- 19.3 Distância entre postes;
- 19.4 Corte indicando a posição do cabo no poste;
- 19.5 Pontos de sobra de cabo;
- 19.6 Pontos de aterramento;

20 INFORMAÇÕES DOS CABOS NOS DESENHOS

- 20.1 A rota do cabo deve ser claramente indicada com as seguintes informações:
 - **20.1.1** Identificação dos cabos, com tipo, contagem de fibras, etc;
 - 20.1.2 Indicação de caixas de emenda, com simbologia adequada;
 - 20.1.3 Indicação de sobras de cabo;
- 20.2 Informações requeridas para cada cabo aéreo a ser instalado:
 - **20.2.1** Tipo de cabo e comprimento de todos os lances;
 - **20.2.2** Quantidade de fibras existentes em cada ponto de emenda;
- 20.3 Informações requeridas para cada cabo subterrâneo a ser instalado:
 - 20.3.1 Identificação dos cabos, com tipo, contagem de fibras, etc.;
 - 20.3.2 Identificação de emenda, com simbologia adequada;
 - **20.3.3** Identificar tipo, tamanho e distância entre cada lance de cabo;
 - **20.3.4** Tipo e contagem das fibras do cabo;
 - **20.3.5** Distâncias de centro a centro entre cada caixa subterrânea, inclusive caixas de passagem;



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- **20.3.6** Identificar, em cada caixa subterrânea, a posição da caixa de emenda e sobras de cabo;
- **20.3.7** Número de fibras existentes em cada ponto de emenda;
- 20.4 Os lances da rota de cabos de terceiros devem ser identificados com as seguintes informações:
 - **20.4.1** Tipo e capacidade do cabo;
 - 20.4.2 Comprimento de cada lance de cabo;
 - **20.4.3** Número das fibras utilizadas pelo CONTRATANTE;
- 20.5 Os pontos de transição entre as redes do CONTRATANTE e a de terceiro devem ser identificados com as seguintes informações:
 - **20.5.1** Tipo e capacidade da caixa de emenda;
 - 20.5.2 Número de derivações livres na caixa de emenda;
 - 20.5.3 Diâmetro interno dos pontos de derivação livre;
 - 20.5.4 Plano de fusão das fibras;
 - 20.5.5 Texto explicativo de como será feita a abordagem do cabo do terceiro;

21 IDENTIFICAÇÃO E ETIQUETAMENTO DOS CABOS

- 21.1 Os cabos projetados devem ser identificados nos seguintes pontos:
 - 21.1.1 Túneis de cabos e pontos de acesso;
 - 21.1.2 Caixas subterrâneas;
 - **21.1.3** Postes;
 - 21.1.4 Pontos de emenda

22 ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

- 22.1 Plaquetas de identificação em PVC na cor amarela, com dimensões mínimas de 9cmx4cm e máximas de 10cmx6cm, 3 mm de espessura, contendo informações, em relevo e serigrafadas, a serem definidas no momento da solicitação, presa por arame de espinar isolado;
- 22.2 Tamanho das letras: Telefone de emergência: 4,0 mm; CABO ÓPTICO: 6,0 mm;



imagem:

22.3 Devem conter, no mínimo, as seguintes informações conforme

CABO ÓPTICO
PRODEST

Emergência: (27) 3636-7201

Espessura: 3 mm

- 22.4 Regras para colocação das etiquetas:
 - 22.4.1 Túneis de cabos: Uma etiqueta a cada 30/50 metros;
 - 22.4.2 Caixas subterrâneas: Uma etiqueta em cada cabo ou emenda;
 - 22.4.3 Postes (cabo AS): Uma etiqueta, 10/30 cm à direita do poste, vista da rua;
 - 22.4.4 Postes (cabo espinado): Uma etiqueta na pingadeira;
 - 22.4.5 Pontos de emenda: Uma etiqueta na emenda;

23 REGRAS PARA COLOCAÇÃO DAS ETIQUETAS

- 23.1 Túneis de cabos: Uma etiqueta a cada 30/50 metros;
- 23.2 Caixas subterrâneas: Uma etiqueta em cada cabo ou emenda;
- 23.3 Postes (cabo AS): Uma etiqueta, 10/30 cm à direita do poste, vista da rua (*);
- 23.4 Postes (cabo espinado): Uma etiqueta na pingadeira;
- 23.5 Pontos de emenda: Uma etiqueta na emenda;
- (*): As distâncias são orientativas. Em postes com muito congestionamento, as etiquetas poderão ser aplicadas a distâncias maiores, dentro das possibilidades.

24 MÉTODO DE FIXAÇÃO DAS ETIQUETAS

24.1 As etiquetas deverão ser fixadas com arame de espinar ou cinta plástica adequada para uso externo.

25 INFORMAÇÕES DOS PONTOS DE EMENDA, TERMINAÇÃO E DERIVAÇÃO

- 25.1 Número da emenda;
- 25.2 Local da emenda;
- 25.3 Número de fibras;
- 25.4 Informações dos cabos (origem e destino);



PRODEST Processo: 85863904 Folha:
Rub:

- 25.5 Tipo de caixa de emenda;
- 25.6 Data da emenda;
- 25.7 Perda média nas fusões (fonte: máquina de fusão ou OTDR);
- 25.8 Relação dos equipamentos e referidas aferições (validade);
- 25.9 Relação da equipe (nome e telefone);

26 POSICIONAMENTO DA CAIXA DE EMENDA

- 26.1 Em redes aéreas, as emendas poderão ser instaladas em postes ou em cordoalhas;
- 26.2 Caso isto n\u00e3o seja poss\u00edvel, a caixa dever\u00e1 ser acomodada numa caixa subterr\u00e1nea, na base do poste;
- 26.3 No caso de emendas subterrâneas, as sobras de cabos serão armazenadas em suportes especiais, dentro das caixas subterrâneas;

27 PONTOS DE TERMINAÇÃO

- 27.1 Posição do bastidor dentro da sala;
- 27.2 Posição do sub-bastidor de terminação de cabos no bastidor;
- 27.3 Nos pontos de terminação, deverá haver uma Folha de Terminação de DGO, devidamente preenchida, identificando as fibras ali terminadas. Esse documento deve ser afixado em suporte específico no lado interno da porta do rack;

28 INFORMAÇÕES EM SITES DE DISTRIBUIÇÃO, CONCENTRAÇÃO E PONTOS DE ACESSO

- 28.1 Nome e endereço do local;
- 28.2 Código da localidade;
- 28.3 Tipo e capacidade do DGO;
- 28.4 Folha de terminação do DGO;

29 SIMBOLOGIA

- 29.1 Nos desenhos de projeto, a simbologia tem a função de permitir o entendimento do projeto e de fornecer informações sobre dispositivos, materiais e serviços a serem executados:
- 29.2 A seguir, são indicadas as simbologias adotadas pelo PRODEST.



PRODEST	
Processo: 85863904	
Folha:	
Rub:	

Item	Descrição do Símbolo	Representação Gráfica do Símbolo	
1.	Tipos de linha da planta de projeto		
	Trecho de logradouro	AV. DR. ARNALDO	
	Meio fio		
	Alinhamento predial		
	Alinhamento predial projetado		
	Via férrea	#####	
	Divisa de lote		
	Numeração predial		
	Edificação de destaque	IGREJA SAO FRANCISCO	
2.	Tubulações subterrâneas		
	Energia elétrica	EE	
	TV	TV	
	Telefone	TL	
	Gás	G	
	Água	A	
	Esgoto sanitário	E	
	Água pluvial	AP	

PRODEST	
Processo: 85863904	
Folha:	
Rub:	

3. Símbolos convencionais

Ponte	PONTE DAS BANDEIRAS
Bueiro	>
Árvore	
Hidrante	(1)
Direção de tráfico	
Semáforo	-\$-

4. Símbolos de postes e torres

Poste particular de concreto	Pc
Poste particular de madeira	PM
Poste particular de ferro	PF
	Oc
	OM
	OF
	XC
	XM
	XF
	TR
PUSIE CUITI (TATISTUTTIAUU)	IR
Torre de alta tensão	
	Poste particular de madeira Poste particular de ferro Poste próprio de concreto Poste próprio de madeira Poste próprio de ferro Poste de terceiro de concreto Poste de terceiro de madeira Poste de terceiro de ferro Poste com transformador

5. Símbolos para rede subterrânea e enterrada



PRODEST			
Processo: 85863904			
Folha:			
Rub:			

Caixa subterrânea do PRODEST	CS-XXX
Caixa subterrânea do PRODEST fora de padrão	
Caixa de terceiros	CS 32110
Caixa de terceiros fora de padrão	CS 32110 (X)
Lance de duto	CS 32510 BOTH OF CS 32511 G
Lance de duto lateral	C _S 22/10 2X1 PVC75 20.00 A e
Subida de lateral	
Formação de duto	:
Indicação de subduto	\otimes
Pedestal de armário ou abrigo	
Armário	
Pedestal	•
Abrigo	<u> </u>

6. Símbolos de ancoragem e aterramento de poste

Âncora e tirante	Xc
Tirante	Xc Xc_



PRODEST	
Processo: 85863904	
Folha:	
Rub:	

Tirante a d	contra-poste	Xe X
Aterramer	nto de cordoalha	
Aterramer	nto blindagem	
Aterramer	nto de energia	<u> </u>
Vinculação	0	\rightarrow
Tensão ap	olicada no poste	x 150 Kgf

7. Símbolos para rede aérea

Cordoalha	X ₀ X ₀
Folga de cabo	
Cabo óptico	CFOA-SM-DD-14

8. Símbolos de cabos e emenda

Cabo existente	
Cabo novo	
Número de emenda	EM-AAA-XX



PRODEST	
Processo: 85863904 Folha:	
Rub:	

Nota de precaução	
Ponto de emenda	_

9. Símbolos de prédios e limites

Central telefônica	СТ
Limite de central telefônica	IB
Limite de bairro	IBRAPUER4

30 LEVANTAMENTOS DE CAMPO

- 30.1 As atividades de levantamento de campo incluem a obtenção de dados ao longo das rotas de cabos e de detalhes dos logradouros e das entradas dos prédios a serem atendidos;
- 30.2 No caso de prédios que não disponham de infraestrutura especial para passagem e entrada de cabos, o levantamento deve indicar os locais por onde será feito o atendimento;
- 30.3 Em atendimentos aéreos o levantamento incluirá o poste de entrada;
- 30.4 Havendo caixa subterrânea de entrada, esta deverá ter suas dimensões e posicionamento indicados. Durante o levantamento, deverá ser avaliada a possibilidade da caixa ser utilizada, ou se deverá ser ampliada;
- 30.5 Caso o prédio não possua infraestrutura para telecomunicações, o levantamento deverá determinar a forma como o cabo acessará o prédio e como chegará até o DGO;
- 30.6 Em prédios localizados em esquinas, o levantamento deverá determinar a rua pela qual se dará o acesso;
- 30.7 Os acessos aos sites com perfil de "ponto de acesso" da rede Metro devem ser projetados com abordagem simples ou dupla. A CONTRATADA receberá uma lista identificando a forma de abordagem para todos os pontos da rede;
- 30.8 Casos especiais, estabelecidos por orientação do PRODEST, as instituições poderão ser atendidas com abordagem dupla;
- 30.9 Os acessos de fibra óptica ao nó principal e aos sites de concentração e de distribuição deverão ser projetados com dupla abordagem e sem pontos únicos de falha;



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

- 30.10 Nos endereços a serem abordados pela rede, devem ser realizadas as seguintes atividades:
 - **30.10.1** Determinação da distância entre o ponto de terminação da rede e o ponto de emenda do cabo de entrada no backbone da rede;
 - **30.10.2** Existência de duto de entrada e disponibilidade de espaço para passagem do cabo;
 - **30.10.3** Croquis detalhado do trajeto do cabo, desde a caixa de emenda até o ponto interno de terminação, com todas as amarrações e distâncias;
 - **30.10.4** Croquis da sala de equipamentos, indicando o bastidor de terminação da rede;

31 PROJETO DE ENTRADA EM PRÉDIO

- 31.1 Os dados técnicos dos prédios serão entregues na forma de fichas de levantamento, contendo fotos e informações técnicas relevantes;
- 31.2 Em caso de inclusão de novos endereços a serem atendidos, os novos prédios deverão ser objeto de levantamento específico;
- 31.3 Sempre que houver disponibilidade de dutos, as entradas serão subterrâneas. Quando não houver canalização, o cabo de entrada será aéreo ou de acordo com definição da CONTRATANTE;
- 31.4 No trajeto do cabo dentro do edifício, deverão ser utilizados, preferencialmente, eletrodutos e calhas existentes. Caso haja insuficiência de infraestrutura, o projeto deverá propor a instalação de eletrodutos e calhas aparentes;
- 31.5 Devem ser evitadas entradas por cima de lajes. Em casos onde este procedimento precisar ser adotado, será obrigatório que o cabo seja passado por dentro de curva de PVC 90º de 32 mm. Este eletroduto deverá possuir uma curvatura de 90º para baixo, na fachada. Quando o acesso à sala de equipamento obrigar a realização de furo em laje de teto, este deverá ser feito com serra copo \$\phi\$ 50 mm. Neste furo deverá ser colocado um segmento de PVC \$\phi\$ 40 mm, com 50 cm de comprimento. A parte inferior do segmento deverá ser alinhada com a superfície inferior da laje e a sobra de cima não poderá ser cortada. O interstício entre duto e laje deverá ser vedado com selante NP1 da BASF, ou similar, de modo a evitar qualquer possibilidade de penetração de água proveniente de vazamentos no telhado. Por dentro deste tubo, será passado o eletroduto \$\phi\$ 32 vindo da fachada e o espaço entre as paredes dos dois dutos também deverá ser vedado com NP1;
- 31.6 O projeto deverá indicar o comprimento e o trajeto seguido pelo cabo, desde a rua até a sala de equipamentos, incluindo o respectivo leiaute de equipamentos. Rack e sub-bastidor para terminação de cabos e acomodação de equipamentos deverão ser desenhados em planta e em elevação. O projeto poderá ser substituído por conjunto de desenhos e fotos, conforme modelo apresentado no final deste Anexo;
- 31.7 Por ocasião do levantamento, deverá ser levantada a existência de normas da instituição atendida, que exijam o emprego de cabo retardante de chama. Caso não exista nenhuma proibição, o acesso será realizado com cabo de mesmo tipo empregado na rede externa, para evitar emenda no ponto de transição dos cabos. Quando houver exigência expressa de cabo anti-chama, será usado cabo tipo CFOT-UB. Neste caso, a emenda deverá ficar

PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

localizada na fachada do prédio, próxima do ponto de entrada, ou em caixa subterrânea que possua espaço para isto, ou que venha a ser construída;

32 DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO - REDE ÓPTICA

- 32.1 A decisão sobre a rede ser aérea, ou subterrânea, será tomada com base nas seguintes premissas, na ordem de preferência e estará sujeita à aprovação da CONTRATANTE:
 - **32.1.1** 1º Cabo subterrâneo utilizando canalização subterrânea existente;
 - **32.1.2** 2º Cabo aéreo utilizando postes da concessionária de energia elétrica;
 - **32.1.3** 3º Cabo aéreo utilizando postes próprios;
 - **32.1.4** 4º Cabo subterrâneo em canalização própria;

Observação: Soluções diferentes das indicadas exigirão justificativas por escrito, que integrarão o Memorial descritivo do projeto.

- 32.2 As premissas adotadas nos projetos dos cabos de acesso às instituições deverão constar do Memorial descritivo do projeto;
- 32.3 Nas redes aéreas, devem ser deixadas reservas técnicas nos seguintes pontos:
 - **32.3.1** Caixas de emenda: 20 m de cabo de cada lado da emenda, ou 40 m em caso de sangria;
 - **32.3.2** A cada 400 m: reserva de 40 m, de preferência, próxima a travessias;
 - **32.3.3** Pontos onde houver previsão de derivações futuras: 40 m de cabo;
- 32.4 Em trechos subterrâneos, devem ser deixadas reservas técnicas nos seguintes pontos:
 - **32.4.1** Caixas de emenda: 20 m de cabo de cada lado, ou 40 m no caso de sangria;
 - **32.4.2** A cada 600 m: reserva de 40 m;
 - **32.4.3** Pontos onde houver previsão de derivações futuras: 40 m;
- 32.5 Capacidades de dutos projetados:
 - **32.5.1** Site de núcleo, de concentração e de distribuição, com abordagem simples: 04 furos $x \phi$ 40 mm;
 - **32.5.2** Site de núcleo, de concentração e de distribuição, com abordagem dupla: 02 furos x φ 40 mm em cada entrada;
 - **32.5.3** Cliente de acesso, com abordagem simples: 02 furos x ∮ 40 mm;
 - **32.5.4** Cliente de acesso, com abordagem dupla, caso não seja possível projetar dois ramais subterrâneos independentes: 03 furos x φ 40 mm;

Observação: O critério de dimensionamento leva em conta a necessidade de se deixar sempre um furo vago para manobra, em caso de manutenção.

- 32.6 O cabo do backbone não sofrerá redução de capacidade quando entrar em locais como PRODEST, sites de distribuição e de concentração;
- 32.7 Os prédios com abordagem simples serão atendidos com cabos de 06 ou 12 fibras ópticas de acordo com determinação da CONTRATANTE;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 32.8 Os acessos de prédios com dupla abordagem, em princípio, serão projetados com, no mínimo, 2 cabos de 06 fibras. Esta capacidade poderá ser alterada por determinação expressa do PRODEST;
- 32.9 Acessos subterrâneos devem ser feitos através de caixa subterrânea tipo CS 2;
- 32.10 Casos especiais, indicados pelo PRODEST, deverão ser projetados com dupla abordagem;
- 32.11 Quando o cabo externo for subterrâneo e houver CS de entrada junto ao alinhamento predial ou dentro do terreno da instituição, poderá ser projetada emenda para atendimento a essa instituição. Neste caso, o cabo acessará a caixa subterrânea por um lado e prosseguirá pelo lado oposto;
- 32.12 No lançamento de cabos ópticos, subterrâneos ou aéreos, deverão ser respeitadas as tensões máximas de instalação recomendadas pelo fabricante;
- 32.13 Na instalação de cabos subterrâneos podem ser adotados os seguintes métodos de puxamento, na ordem de preferência em que aparecem:
 - 32.13.1 1º Instalação manual;
 - **32.13.2** 2º Instalação com equipamento mecânico dotado de controle automático de tensão;
 - **32.13.3** 3º Sopramento (para lances de canalização subterrânea superiores a 500 m);
- 32.14 O puxamento de cabos aéreos deverá ser manual e o comprimento dos lançamentos deverá limitar-se a 200 m, observando sempre postes onde a deflexão seja a 15o, ou mais, na horizontal ou na vertical;
- 32.15 O tensionamento deve ser feito com catraca ou talha manual e o controle de força aplicada deve ser medido com um dinamômetro;

33 REDE AÉREA

- 33.1 Os cabos aéreos serão preferencialmente autossustentados. Em casos especiais, poderão ser usados cabos espinados, desde que sejam usadas cordoalhas dielétricas e fios de espinar dielétricos. A utilização de tais cabos estará sujeita à aprovação da CONTRATANTE;
- 33.2 A CONTRATADA deverá efetuar todos os cálculos de esforços nos postes exigidos pela concessionária de energia, incluindo cabos já instalados e cabos projetados neste termo de referência;
- 33.3 No caso de cabos espinados, os valores de tensão mecânica podem ser obtidos na tabela 1 abaixo;
- 33.4 O cálculo dos esforços horizontais em cabos autossustentados será realizado considerando o peso do cabo multiplicado pelo comprimento do vão;
- 33.5 Em cabos espinados com vãos inferiores a 80 metros será usada cordoalha dielétrica com resistência de tração equivalente à cordoalha de aço φ 4,8 mm;
- 33.6 Em lances superiores a 80 metros será usada cordoalha dielétrica com resistência de tração equivalente à cordoalha de aço φ 6,4 mm;



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

- 33.7 Materiais de sustentação de cabos das redes do PRODEST serão idênticos aos empregados em redes telefônicas convencionais;
- 33.8 Com o uso de cabos de sustentação e de fios de espinar dielétricos, fica totalmente dispensada a necessidade de aterramentos;
- 33.9 Pré-tensões recomendadas para cordoalhas de sustentação de cabos ópticos espinados:

Tabela1: Tensões sem ação do vento

No.	Temperatura	Lance (m)							
Fibras	°C	15	20	25	30	35	40	45	50
	00	127	126	126	127	124	123	123	122
Até 12	20	77	81	84	90	90	93	95	97
	40	45	52	59	67	69	73	77	81
	0	127	127	127	130	127	127	127	126
18 – 30	20	79	83	87	94	94	97	99	102
	40	47	55	61	71	73	77	87	85
	0	128	129	129	130	130	130	131	131
36	20	80	35	90	94	98	101	104	107
	40	49	57	65	72	76	81	85	90
	0	128	129	129	130	131	131	132	132
48 – 60	20	81	65	90	94	98	102	105	105
	40	49	58	65	72	77	82	87	91
	0	129	130	130	131	132	133	134	134
72	20	81	87	92	96	100	104	107	110
	40	51	59	67	73	79	84	89	93

34 CANALIZAÇÕES SUBTERRÂNEAS

- 34.1 Em zonas urbanas, as caixas subterrâneas deverão ser espaçadas entre si entre 100 e 200 metros;
- 34.2 Em rotas interurbanas e rurais o afastamento deve ser de aproximadamente mil metros;

35 INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS OU CALHAS PARA CABOS

35.1 No acesso a prédios poderão ser utilizados eletrodutos ou calhas para cabos, de material adequado ao uso a que se destinam;



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 35.2 Em túneis de cabos, corredores, forros e salas de equipamentos poderão ser utilizadas calhas para cabos ou tubos flexíveis, tipo canaflex ou similar;
- 35.3 Os eletrodutos devem ter φ mínimo equivalente a 03 vezes o diâmetro do cabo a ser passado, ou φ mínimo de 40mm. Os eletrodutos deverão ser emendados com luvas apropriadas, sendo vedado o uso de soldas;
- 35.4 O eletrodutos aparentes serão presos com braçadeiras de tamanho adequado, fixadas nas paredes com buchas e parafusos, a espaços regulares;
- 35.5 Eletrodutos e calhas poderão ser fixados diretamente nas lajes de teto com o auxílio de tirantes;
- 35.6 Trechos retos terão o comprimento limitado a 20 m, garantido por caixas de passagem;
- 35.7 Caixas de passagem também serão usadas em pontos da tubulação que sofrerem deflexão de 90º, horizontal ou vertical;
- 35.8 As caixas de passagem terão dimensões mínimas de 20 cm x 20 cm x 10 cm (comprimento, altura e profundidade), devendo possuir tampas removíveis;
- 35.9 Quando não for possível instalar caixas de passagem nos pontos de mudança de direção, poderão ser utilizadas curvas com raio de curvatura superior a 20 vezes o diâmetro do cabo, sendo vedado o uso de duas curvas reversas em um mesmo trecho de eletroduto;
- 35.10 Os eletrodutos devem estar limpos e suas extremidades devem ser isentas de pontas ou rebarbas que possam danificar o cabo durante o puxamento;
- 35.11 Os eletrodutos devem ser dotados de fio guia, para facilitar o puxamento do cabo e, ao mesmo tempo, demonstrar que os dutos estão limpos e desobstruídos;

36 ARQUITETURA DE REDE

- 36.1 As redes de cabos do PRODEST devem ser projetadas de acordo com planejamento prédefinido;
- 36.2 Pontos adicionais deverão ser atendidos de acordo com orientação do PRODEST;

37 DIMENSIONAMENTO DE CABOS

37.1 A Tabela a seguir mostra os cabos ópticos a serem usados nas redes do PRODEST:

Tipo	Capacidades	Aplicação
CFOA-SM-AS80-S	06, 12, 24, 36, 48, 72 fibras	Aéreo e interno
CFOA-SM-DD-G	72 fibras	Subterrâneo e aéreo espinado.



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 37.2 Os acessos e redes internas dos pontos de acesso devem ser projetados da seguinte forma:
 - **37.2.1** Cabos CFOA-SM-AS80-S e CFOA-SM-DD-G: aéreos, subterrâneos, em tubulações e calhas;
 - **37.2.2** Em casos especiais, previamente justificados e aprovados pelo PRODEST, poderão ser usados cabos de tipo e classificação diferentes dos acima indicados;
- 37.3 Cabos internos são classificados de acordo com o grau de proteção:
 - **37.3.1** Cabo óptico interno geral COG: indicados para aplicação em tubulações verticais muito congestionadas, em locais sem fluxo de ar forçado, em instalações em um mesmo ambiente ou em locais com condições de propagação de fogo similares a esta:
 - 37.3.2 Cabo óptico interno Plenum COP: indicados para aplicação horizontal, em locais confinados (entre pisos, forro, calhas, etc.), com ou sem fluxo de ar forçado, ou em locais com condições de propagação de fogo similares a esta;
 - 37.3.3 Cabo óptico interno Riser COR: indicados para aplicação vertical em poço de elevação ("shaft"), em instalações nas quais os cabos ultrapassem mais de um andar, em locais sem fluxo de ar forçado, em tubulações com pouca ocupação ou em locais com condições de propagação de fogo similares a esta;
 - 37.3.4 Cabo óptico interno com baixa emissão de fumaça e livre de halógenos ("low smoke and zero halogen") LSZH: indicados para aplicação em passagens e espaços horizontais e verticais sem fluxo de ar forçado, ou em locais com condições de propagação de fogo similares a esta;

38 TIPOS DE FIBRA ÓPTICA

- 38.1 As fibras ópticas empregadas nos cabos ópticos deverão ser subcategoria G.652.D do ITU-T, com as seguintes características técnicas:
 - 38.1.1 Modo de propagação: monomodo;
 - **38.1.2** Comprimentos de ondas: 1310 nm e 1550 nm;
 - **38.1.3** Atenuações máximas: 0,36 dB/km em 1310 nm e 0,22 dB/km em 1550 nm;
 - **38.1.4** Dispersão cromática (DC): DC ≤ 3,5 ps/(nm.km) a 1310 nm e ≤ 18 ps/(nm.km) a 1550 nm;
 - **38.1.5** Revestimento primário: acrilato curado com UV;
 - **38.1.6** Diâmetro da casca: $125 \pm 1 \mu m$;
 - **38.1.7** Dispersão dos modos de polarização (PMD): ≤ 0,1 ps/√km;
 - **38.1.8** Proof-test: 0,70 Gpa(1,0%);
 - **38.1.9** Comprimento de onda de corte: ≤ 1260 nm;
 - **38.1.10** Diâmetro sobre o revestimento primário: 245 ± 10 μm;
- 38.2 Os cabos a serem utilizados nas redes do CONTRATANTE devem conter fibras ópticas que atendam, também, à norma ABNT NBR 13488, Classe A;



	PRODEST Processo: 85863904
ı	Folha:
ı	Rub:

38.3 Os cabos a serem utilizados na rede devem seguir padrões construtivos definidos em normas da ABNT. Cabos com padrões construtivos diferentes daqueles especificados pelas normas brasileiras não serão aceitos;

39 PLANO DE NUMERAÇÃO

- 39.1 Caixas Subterrâneas:
 - **39.1.1** A numeração das CS será sequencial, no sentido da rota. Quando houver derivações, numera-se primeiro o ramal à direita, depois à esquerda, retornandose à sequência da rota. Cada município terá sua numeração própria;
 - **39.1.2** No caso de ampliação, a caixa projetada entre duas caixas existentes, receberá o número sequencial da numeração daquela localidade;
- 39.2 Numeração de Caixa de Emenda Óptica:
 - **39.2.1** O sistema de numeração das emendas ópticas é o seguinte:

EO - AAA - XX, sendo:

EO = abreviatura de Emenda Óptica;

AAA =

- CCA Cariacica:
- SEA Serra;
- VIA Viana;
- VVA Vila Velha;
- VTA Vitória.
- GUA Guarapari;

XX = numeração da emenda, que deve seguir contagem sequencial em cada localidade;

40 PROTEÇÃO ELÉTRICA

- 40.1 Gerais
 - **40.1.1** Elementos de sustentação de cabos aéreos, espinados ou não, deverão ser vinculados a cordoalhas de outras empresas de telecomunicações, sempre que possível;
 - **40.1.2** Cordoalhas metálicas pré-existentes que precisem ser aproveitadas deverão ser aterradas, para controlar ou eliminar diferenças de potencial indesejáveis e que coloquem operários e equipamentos em risco;
 - **40.1.3** Não deverão ser projetados cabos de telecomunicações em postes de uso mútuo que sustentem linhas de transmissão de energia com tensão nominal acima de 35 kV, devendo-se também evitar paralelismos com linhas desta classe de tensão;

41 SISTEMA DE ATERRAMENTO

41.1 Os objetivos de um sistema de aterramento são:



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- **41.1.1** Proteger as equipes de operação e manutenção de choques elétricos;
- **41.1.2** Proteger equipamentos contra danos elétricos, evitando interrupções do serviço;
- **41.1.3** Proteger edifícios e outras estruturas contra descargas atmosféricas e surtos de alta tensão originados nos sistemas de energia elétrica;
- **41.1.4** Reduzir ou eliminar ruídos causados por fontes de interferência externas que atingem os sistemas de telecomunicações através de pares metálicos, interceptando e drenando correntes estranhas para terra;
- 41.2 Em pontos de cruzamento de cabos aéreos espinados com linhas de transmissão elétrica devem ser tomados os seguintes cuidados:
 - **41.2.1** Sempre que for usada cordoalha metálica em cruzamento com linha de alta tensão, esta deverá ser aterrada dos dois lados do cruzamento e as hastes de terra deverão ser cravadas a mais de 50 m da linha AT. A resistência de terra individual de cada haste não deverá passar de 30 Ω;
 - 41.2.2 No cruzamento entre um cabo sustentado por cordoalha metálica e qualquer linha de alta tensão deve ser observado um ângulo de $90^{\circ} \pm 15^{\circ}$;
 - **41.2.3** Deverá ser proposta travessia subterrânea sempre que um cabo (autossustentado ou espinado) cruzar com uma linha de energia de tensão superior a 70 kV;
 - 41.2.4 Caso o cabo seja sustentado por cordoalha metálica, a continuidade elétrica da mesma deverá ser mantida na travessia subterrânea. Se isto não for possível, as duas extremidades da cordoalha deverão ser aterradas. Neste caso, também deve ser observado o distanciamento mínimo de 50 m para as hastes de terra e o valor de resistência individual mínimo de 30 Ω;
- 41.3 Os afastamentos mínimos entre cabos aéreos autossustentados ou espinados e redes de energia elétrica estão estabelecidos na tabela abaixo:

Níveis de Tensão	Distância mínima (m)
Até 600 V	0,60
De 600 V a 15 KV	1,30
De 15 KV a 35 KV	1,80
De 35 KV a 70 KV	2,20

- 41.4 Pontos de Aterramento e Vinculação da Rede Aérea:
 - 41.4.1 A resistência de terra equivalente de um sistema de aterramento de cordoalhas metálicas de sustentação não deve ultrapassar 13 Ω ;
 - **41.4.2** Numa rede extensa, com inúmeros pontos de aterramento em paralelo, este valor é atingido com maior facilidade. Já no caso das redes do PRODEST, onde os



Processo: 85863904 Folha:
Rub:

cabos espinados são sempre muito curtos, será necessário que as cordoalhas metálicas sejam vinculadas às cordoalhas de sustentação de outras concessionárias de telecomunicações, para que este valor seja observado;

41.4.3 Não havendo nenhum impedimento de ordem legal, ou qualquer outro motivo de força maior, recomenda-se que esta vinculação seja efetuada, pois coloca todas as partes metálicas no mesmo potencial elétrico, conforme determinam as normas internacionais;

41.5 Afastamento entre Aterramentos:

- **41.5.1** O afastamento entre aterramentos das redes e aterramentos de energia elétrica devem ser os seguintes:
 - 41.5.1.1 250 m de cerca ou muro de subestações de energia elétrica;
 - 41.5.1.2 20 m de aterramento da rede de energia elétrica (aterramentos de transformadores, neutro, para-raios, etc.);

41.6 Outras recomendações:

41.6.1 No caso de cabo aéreo espinado em cordoalha metálica devem ser evitadas emendas a menos de 250 metros de distância de cercas ou de muros de subestações de energia elétrica.

42 CONSTRUÇÃO DE CANALIZAÇÃO SUBTERRÂNEA

42.1 Gerais

- **42.1.1** Antes do início dos serviços, a prefeitura local, ou órgão competente, deve ser consultado, para que se tome conhecimento de exigências de sinalização diurna e noturna, cuidados referentes à segurança e prevenção de acidentes;
- **42.1.2** No caso de instalação de dutos o método de construção a ser adotado será através de abertura de valas, manual ou mecanizada;
- **42.1.3** Inicialmente, será feita a demarcação das caixas subterrâneas e das linhas de dutos ou subdutos, conforme o projeto;
- **42.1.4** Sondagens eventuais deverão ser realizadas para identificar e localizar interferências ao longo do traçado;
- **42.1.5** Os locais para depósito de material escavado, de responsabilidade do contratado, devem ser negociados com a prefeitura, ou órgão competente;
- **42.1.6** Durante a construção, se necessário, os pontos de travessia devem ser protegidos com perfis metálicos;
- **42.1.7** As valas devem ser protegidas por tapumes;
- **42.1.8** As linhas de dutos e subdutos devem ser construídas preferencialmente nas calçadas;

42.2 Caixa Subterrânea

42.2.1 As caixas subterrâneas poderão ser construídas em alvenaria de tijolos, ou concreto, dependendo do local e do tipo de aplicação;



- **42.2.2** Os tampões das caixas subterrâneas deverão conter a inscrição, em alto relevo, "ES DIGITAL PRODEST";
- **42.2.3** As caixas subterrâneas devem ser preferencialmente posicionadas em calçadas, próximas de esquinas;
- **42.2.4** Caixas subterrâneas construídas sob leitos carroçáveis deverão ser equipadas, obrigatoriamente, com chassis e tampão circular (RR-27);
- **42.2.5** Caixas construídas em calçadas deverão ser equipadas com chassis e tampão retangulares, tipo QC;
- **42.2.6** Em casos especiais, previamente aprovados pelo PRODEST, os projetos poderão estabelecer o uso de tampões de concreto, ou de aço fundido equipados com travas especiais, que dificultem o acesso de pessoas não autorizadas ao interior das caixas subterrâneas;

42.3 Tipos e Tamanhos

- **42.3.1** As caixas subterrâneas de alvenaria devem ser construídas artesanalmente ou ser pré-fabricadas em concreto, com as seguintes dimensões (L x C x A), em metros:
 - 42.3.1.1 Tipo CS 2: 0,52 x 1,50 x 0,60;

42.4 Linhas de Dutos

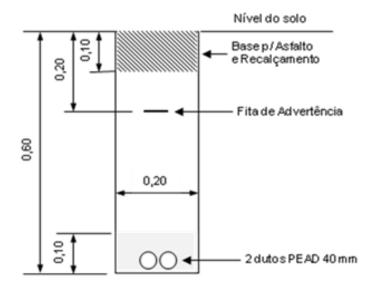
- **42.4.1** Ao longo da linha de duto deve ser lançada uma fita de advertência;
- **42.4.2** Após a abertura das valas, o fundo deve ser nivelado para o correto assentamento dos dutos:
- **42.4.3** Os dutos, de um modo geral, deverão ser envolvidos em areia. Em casos especiais, como solos rochosos e locais sujeitos a tráfego de veículos pesados, deverá ser providenciado envelopamento em concreto;
- **42.4.4** Caso o material removido durante a abertura da vala seja pantanoso, ou contenha impurezas e pedras, o reaterro deverá ser realizado com terra limpa e seca, trazida de outro lugar;
- **42.4.5** O reaterro deverá ser executado por camadas de 20 cm, que deverão ser compactadas separadamente;
- **42.4.6** Após a conclusão dos serviços, os dutos devem ser testados com mandril;
- **42.4.7** O pavimento original aberto deve ser recomposto respeitando as condições originais de conservação;

42.5 Formações de dutos

42.5.1 As formações devem ser projetadas e construídas seguindo os perfis abaixo:

PRODEST Processo: 85863904 Folha: _____ Rub: _____

42.5.1.1 02 dutos PEAD de 40 mm: (profundidade 0,60 m, largura de vala 0,20 m);



42.6 Instalação de cano de subida lateral

- 42.6.1 Os canos de subida de laterais deverão ser projetados levando em consideração a possibilidade de construção da canalização lateral, e seu posicionamento com relação a fachada do imóvel a ser atendido, tratando de evitar riscos de danos causados por veículos. Deverá ser evitada a instalação de cano lateral em postes com transformador e varas de manobra;
- **42.6.2** Canalizações laterais devem ser projetadas e construídas utilizando os mesmos padrões adotados no projeto e construção de canalizações subterrâneas normais, seguindo, neste caso, os padrões exigidos pela concessionária de energia elétrica:
- 42.7 Travessias e cruzamentos de Pontes e Viadutos
 - **42.7.1** Preferencialmente, deverão ser usados canalizações ou nichos já existentes;
 - 42.7.2 Nestes casos, antes de se passar o cabo, deverá ser lançado pelo menos um duto PEAD corrugado φ 40 mm, dentro do qual o cabo deverá ser instalado;
 - **42.7.3** Caso não exista infraestrutura, deverá ser projetada uma linha de dutos aparentes de aço galvanizado 100 mm em uma das laterais da ponte;
 - **42.7.4** No caso de cruzamentos, deverão ser construídas caixas subterrâneas nos dois lados da faixa de domínio, para facilitar a manutenção futura dos cabos;
 - **42.7.5** Nestes casos, os dutos devem ser encapsulados em concreto.

PRODEST Processo: 85863904 Folha: Rub:

ANEXO II.A - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

	de	de	
PREGÃO Nº/			
Empresa: (Nome da Empresa)			
À (Nome do Órgão)			
Prezados Senhores,			
1. Campãom pagas Drangata ao aoguintos anavas.			

- 1 Compoem nossa Proposta os seguintes anexos:
- 1.1 Proposta Comercial Detalhada, com a indicação do preço unitário de cada item e do preço global.
- 1.1.1 A proposição de preço para o objeto pretendido deve contemplar o preenchimento completo do ANEXO I-B;
- 1.1.2 Será exigida ao LICITANTE, na apresentação da proposta comercial, a identificação completa, como nome do fabricante e modelo dos equipamentos e principais acessórios e materiais a serem utilizados na execução dos serviços; a saber: Cabo óptico, Caixa de Emenda Óptica (CEO), Distribuidor Interno Óptico (DIO), Cordão Óptico e Terminador Óptico (TOA). O licitante deverá anexar em sua documentação, manuais, folhetos, sites "impressos" da WEB, com suas respectivas URL's para conferência, ou qualquer outro tipo de documento técnico, que efetivamente comprove a existência e aderência ao quesito ou padrão exigido. Os demais acessórios serão conferidos, quanto à aderência ao Objeto, pelos fiscais de contrato, no momento da emissão das futuras Ordens de Fornecimento.
- 1.1.3 A proposição de preço para o objeto pretendido deve contemplar o preenchimento completo da tabela seguinte:

Item	Especificação do Objeto	Quant	Preço Unitário R\$	Preço Total R\$	Class. contábil
1	Implantação de redes metropolitana de fibra óptica	01	R\$_, _	R\$_, _	Serviço
2	Manutenção em redes metropolitanas de fibra óptica	01	R\$_, _	R\$_, _	Serviço
	Preço Global	1	R\$_, _	R\$_, _	Serviço

1.2 - Documentos exigidos para Habilitação (conforme Anexo III do Edital).



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 1.3 Dados Complementares para Assinatura do Contrato.
- 2 O prazo de validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados da data limite para o acolhimento da mesma.
- 3 Os preços ora propostos incluem todas as despesas diretas, indiretas, benefícios, tributos, contribuições, seguros e licenças de modo a se constituírem à única e total contraprestação pelo fornecimento dos itens.

Atenciosamente,
Identificação e assinatura



ANEXO II.B – DADOS COMPLEMENTARES PARA ASSINATURA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

NOME DO RESPONSÁVEL PELO LICITANTE VENCEDOR:
Nº DE IDENTIDADE/ ÓRGÃO EMISSOR DO RESPONSÁVEL PELO LICITANTE VENCEDOR:
CPF DO RESPONSÁVEL PELO LICITANTE VENCEDOR:
NACIONALIDADE: ESTADO CIVIL:
CONDIÇÃO JURÍDICA DO REPRESENTANTE:
ENDEREÇO RESIDENCIAL COMPLETO DO RESPONSÁVEL PELO LICITANTE
VENCEDOR:
INDICAÇÃO DO PREPOSTO: (NOME COMPLETO, CPF e CARGO)
DADOS PARA CADASTRO DA PESSOA JURÍDICA (CREDOR)
NOME COMPLETO DA PESSOA JURÍDICA:
CNPJ DA PESSOA JURÍDICA:
ENDEREÇO COMPLETO DA PESSOA JURÍDICA: E-MAIL: TEL:
BANCO / DÍG.VER.
NÚMERO DA CONTA:
Vitória, de de

ANEXO II.C – MODELO DE DECLARAÇÃO DO ART. 7º, XXXIII, DA CF

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CF

Declaramos, para os fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei 8.666/93, que não empregamos menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregamos menores de 16 (dezesseis) anos.
Ressalva: empregamos menores, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendizes ().
Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.
Vitória, de de
Licitante interessado

PRODEST Processo: 85863904 Folha:
Rub:

ANEXO III – EXIGÊNCIAS PARA HABILITAÇÃO

Para habilitar-se no certame, após a fase de disputa, o licitante deverá apresentar a seguinte documentação:

1 DA HABILITAÇÃO

Os documentos necessários à habilitação deverão estar com prazo vigente, à exceção daqueles que, por sua natureza, não contenham validade, e poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas ou por servidor da unidade que realizará o Pregão, ou publicação em órgãos da imprensa oficial, não sendo aceitos "protocolos de entrega" ou "solicitação de documento" em substituição aos documentos requeridos neste edital.

Deverá estar prevista no Estatuto ou Contrato Social da licitante a autorização para empreender atividades compatíveis com o objeto desta Licitação.

1.1 DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

- i. Registro comercial, no caso de empresa individual;
- ii. Ato constitutivo, estatuto ou contrato em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e no caso de sociedade por ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus atuais administradores;
- iii. Inscrição do ato constitutivo no caso de sociedades civis, acompanhada de documentação que identifique a Diretoria em exercício;
- iv. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.

1.2 DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- 1.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica CNPJ.
- 1.2.2 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante certidão conjunta expedida pela RFB/PGFN, referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social.
- 1.2.3 Prova de regularidade com a Fazenda Estadual (onde for sediada a empresa e a do Estado do Espírito Santo, quando a sede não for deste Estado).
- 1.2.4 Prova de regularidade com a Fazenda Pública Municipal da sede da licitante.



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 1.2.5 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço FGTS.
- 1.2.6 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa.
- 1.2.6.1 Caso o objeto contratual venha a ser cumprido por filial da licitante, os documentos exigidos neste item também deverão ser apresentados pela filial executora do contrato, sem prejuízo para a exigência de apresentação dos documentos relativos à sua matriz.
- 1.2.6.2 Nos casos de microempresas, empresas de pequeno porte ou equiparadas, não se exige comprovação de regularidade fiscal e trabalhista para fins de habilitação, mas somente para formalização da contratação, observadas as seguintes regras:
 - 1.2.6.2.1 A licitante deverá apresentar, à época da habilitação, todos os documentos exigidos para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que apresentem alguma restrição;
 - 1.2.6.2.2 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, é assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;
 - 1.2.6.2.3 O prazo a que se refere o item anterior poderá, a critério da Administração Pública, ser prorrogado por igual período;
 - 1.2.6.2.4 Em caso de atraso por parte do órgão competente para emissão de certidões comprobatórias de regularidade fiscal e trabalhista, a licitante poderá apresentar à Administração outro documento que comprove a extinção ou suspensão do crédito tributário, respectivamente, nos termos dos arts. 156 e 151 do Código Tributário Nacional, acompanhado de prova do protocolo do pedido de certidão;
 - 1.2.6.2.5 Na hipótese descrita no inciso anterior, a licitante terá o prazo de 10 (dez) dias, contado da apresentação dos documentos a que se refere o parágrafo anterior, para apresentar a certidão comprobatória de regularidade fiscal e trabalhista;
 - 1.2.6.2.6 O prazo a que se refere o item anterior poderá, a critério da Administração Pública, ser prorrogado por igual período, uma única vez, se demonstrado pela licitante a impossibilidade de o órgão competente emitir a certidão;
 - 1.2.6.2.7 A formalização da contratação fica condicionada à regularização da documentação comprobatória de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos dos incisos anteriores, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666/1993, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes e com elas contratar, observada a ordem de classificação, ou revogar a licitação.



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

1.3 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 1.3.1 Comprovação de que o licitante executou serviço/obra de características semelhantes ao objeto da licitação, considerando-se as parcelas de maior relevância e valor significativo e os quantitativos mínimos a seguir definidos. (i) A comprovação será feita por meio de apresentação de no mínimo 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica em nome da licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, com a identificação do declarante e de sua habilitação perante o Sistema CONFEA/CREA. (ii) A ausência de habilitação do declarante poderá ser suprida pela apresentação da Certidão de Acervo Técnico CAT referente ao Atestado expedida pelo Conselho profissional competente.
 - 1.3.1.1 Os atestados de execução de serviços, somadas as quantidades (quilômetros) de fibra óptica implantada e/ou manutenida, deverão representar pelo menos 40% (quarenta por cento) da quantidade total de serviços de implantação e/ou manutenção de fibras ópticas em ambientes externos previstos para o objeto;
 - 1.3.1.2 Os atestados de elaboração de projetos de cabeamento, somadas as quantidades (quilômetros) de fibra óptica, deverão representar pelo menos 20% (vinte por cento) da quantidade total de serviços de elaboração de projetos de fibras ópticas em vias públicas para o objeto;
- 1.3.2 Apresentar declaração se comprometendo a entregar, quando da assinatura do contrato, registro ou inscrição da empresa LICITANTE expedido pelo órgão profissional competente (CREA) com visto no CREA-ES, conforme art. 58 da Lei 5.194/66, contendo a relação de responsáveis técnicos;
- 1.3.3 Apresentar declaração que tem conhecimento pleno dos locais e das condições em que deverão ser executados os serviços.

1.3.6 DA VISITA TÉCNICA

- 1.3.6.1 A visita técnica para conhecimento pleno das áreas de execução do objeto do contrato é facultada ao licitante para verificação das condições locais, com a finalidade de obter a avaliação própria da natureza, complexidade e quantidade dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários, bem como para a obtenção de quaisquer outros dados que julgar necessário para a formulação da proposta.
- 1.3.6.2 A visita técnica poderá ser realizada até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, mediante prévio agendamento junto a SGDAT Subgerencia de Data Center através dos telefones (27) 3636-7280 e (27)



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

3636-7281, de 2ª a 6ª- feira, no horário das 09:00hs às 16:00hs, e será realizada no(s) seguinte(s) endereço(s):

- * Local 01 : Av. João Batista Parra, 465, Enseada do Suá, Vitória/ES
- 1.3.6.3 O licitante deve ser representado por seus administradores, procuradores ou prepostos, que devem apresentar documento de identificação, procuração, carta de preposição ou outro documento hábil a comprovar o vínculo da pessoa indicada para a respectiva visita.
- 1.3.6.4 A visitação será limitada a um licitante por vez, de forma a evitar a reunião de interessados em data e horário marcados capazes de dar-lhes conhecimento prévio acerca do universo de concorrentes.
- 1.3.6.5 A visita técnica não será obrigatória, sendo dispensada também a apresentação de declaração de comparecimento ou conhecimento dos locais.
- 1.3.6.6 Para todos os efeitos, considerar-se-á que o licitante tem pleno conhecimento do local e de todas as informações para execução do objeto, não podendo alegar posteriormente a sua insuficiência, nem pleitear modificações nos preços, prazos e condições ou requerer o reequilíbrio econômico-financeiro em decorrência da falta de informações sobre o objeto.

1.4 DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- 1.4.1 Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis referentes ao último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.
- 1.4.1.1 No caso de sociedade anônima e de outras empresas obrigadas à publicação, deverá ser apresentada a cópia da publicação, na imprensa oficial, do Balanço e das Demonstrações Contábeis, além da ata de aprovação devidamente registrada na Junta Comercial.
- 1.4.1.2 Quando não houver a obrigatoriedade de publicação do Balanço e das Demonstrações Contábeis, deverão ser apresentadas cópias legíveis dessas peças, bem como dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário, registrado na Junta Comercial ou no órgão competente.
- 1.4.1.3 No caso de Livro Diário expedido através do Sistema Público de Escrituração Digital SPED, deverá ser apresentado além do Balanço e das Demonstrações Contábeis, registrado no órgão competente, o termo de abertura e de encerramento do Livro Diário e o Recibo de Entrega de Escrituração Contábil Digital emitido pelo referido sistema.
- 1.4.1.4 Consideram-se "já exigíveis" as Demonstrações Contábeis e o Balanço Patrimonial referentes ao exercício social imediatamente antecedente ao ano da licitação, quando a data de apresentação dos documentos de habilitação ocorrer



PRODEST Processo: 85863904	
Folha: Rub:	
1100.	

a partir de 01 de maio (art. 1.078, I, do Código Civil), mesmo no caso de licitantes obrigados ao SPED, devendo ser desconsiderado prazo superior para transmissão das peças contábeis digitais estabelecido por atos normativos que disciplinam o citado SPED (conforme entendimento do TCU, Acórdãos 1999/2014 e 119/2016, ambos do Plenário).

- 1.4.1.5 Empresa que, de acordo com a legislação, não tenha apurado as demonstrações contábeis referentes ao seu primeiro exercício social, deverá apresentar balanço de abertura, levantado na data de sua constituição, conforme os requisitos de legislação societária e comercial.
- 1.4.2 Para ser habilitado o Licitante deverá alcançar o Índice de Liquidez Geral ILG, o Índice de Solvência Geral ISG e o Índice de Liquidez Corrente ILC igual ou maior do que 1,00 (um), apurados a partir dos dados expressos no Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, pelas fórmulas seguintes:

$$ILG = \frac{ATIVO\ CIRCULANTE\ (AC) + REALIZÁVEL\ A\ LONGO\ PRAZO\ (RLP)}{PASSIVO\ CIRCULANTE\ (PC) + PASSIVO\ NÃO\ CIRCULANTE\ (PNC)}$$

$$ISG = \frac{ATIVO\ TOTAL\ (AT)}{PASSIVO\ CIRCULANTE\ (PC) + PASSIVO\ N\~AO\ CIRCULANTE\ (PNC)}$$

$$ILC = \frac{ATIVO \ CIRCULANTE \ (AC)}{PASSIVO \ CIRCULANTE \ (PC)}$$

- 1.4.2.1 As memórias de cálculo de cada índice devem ser anexadas pelo licitante à documentação relativa à qualificação econômico-financeira.
- 1.4.2.2 Os licitantes que apresentarem resultado menor do que 1,00 (um) em qualquer dos índices referidos serão considerados habilitados se, conjuntamente com os documentos de habilitação, comprovarem patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) ou prestarem garantia equivalente a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação, considerado o período de doze meses.
- 1.4.3 Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial e Extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, observada a data de validade definida no instrumento.
- 1.4.3.1 No caso de silêncio do documento a respeito de sua validade, a certidão deverá apresentar data de emissão de, no máximo, 90 (noventa) dias anteriores à data fixada para a sessão de abertura da licitação.
- 1.4.3.2 Caso a licitante se encontre em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser apresentada, por meio da documentação apropriada, a sentença



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

homologatória do plano de recuperação judicial, além do cumprimento dos demais requisitos de habilitação constantes neste Edital

1.5 DA DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO INCISO XXXIII, ART. 7º, DA CF

1.5.1 Declaração de que inexiste, no quadro funcional da empresa, menor de dezoito anos desempenhando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou menor de dezesseis anos executando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos (Lei 9.854/1999), conforme modelo constante no Anexo II do Edital.

2 DAS REGRAS RELATIVAS AO CRC/ES

- 2.1 Os licitantes que desejarem se cadastrar perante o Cadastro de Fornecedores do Estado do Espírito Santo (CRC/ES) deverão seguir as regras estabelecidas pelo Decreto Estadual 2.394-R/2009 e demais normas complementares.
- 2.2Os licitantes cadastrados no CRC/ES poderão deixar de apresentar a documentação exigida nos itens 1.1 e 1.2.
- 2.3 Somente serão dispensados os documentos exigidos no item 1.2, que se encontrarem dentro do prazo de sua validade.
- 2.4 Caso algum documento apresentado junto ao CRC/ES já esteja vencido, esse deverá ser apresentado junto ao Pregoeiro para fins de comprovar sua regularidade habilitatória.
- 2.50 CRC/ES não exime os interessados de apresentar a documentação relativa à qualificação técnica (item 1.3) exigida, salvo se previamente encaminhada ao Núcleo de Cadastro e devidamente cadastrada.
- 2.6 Em todo o caso, fica o licitante cadastrado ou habilitado parcialmente obrigado a declarar, sob as penalidades legais, a eventual ocorrência de fato superveniente impeditivo de sua habilitação.
- 2.7 Declarando o licitante que possui cadastro no CRC/ES, competirá ao Pregoeiro verificar a veracidade da afirmação por meio de consulta ao referido Sistema, devendo ser juntados aos autos os comprovantes da consulta.

3 DA COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESAS OU EMPRESAS DE PEQUENO PORTE OU EQUIPARADAS

- 3.1 Os licitantes que invocarem a condição de microempresas ou empresas de pequeno porte para fins de exercício de quaisquer dos benefícios previstos na Lei Complementar nº. 123/2006 e reproduzidos neste edital, deverão apresentar ainda os seguintes documentos.
- 3.2 Licitantes optantes pelo Sistema Simples Nacional de Tributação, regido pela Lei Complementar 123/2006:



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

3.2.1 Comprovante de opção pelo Simples obtido no site do Ministério da Fazenda, (http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/Aplicacoes/ATBHE/ConsultaO ptantes.app/ConsultarOpcao.aspx) ou do site do SINTEGRA (http://www.sintegra.gov.br), desde que o comprovante de fato ateste a opção pelo Simples.

- 3.2.2 Declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos do § 4º do art. 3º da LC 123/2006.
- 3.3 Licitantes não optantes pelo Sistema Simples de Tributação:
- 3.3.1 Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício DRE comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do Art. 3º da LC 123/06;
- 3.3.2 Cópia da Declaração de Informação Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica DIPJ e respectivo recibo de entrega, em conformidade com o Balanço e a DRE;
- 3.3.3 Comprovante de inscrição e situação cadastral no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica CNPJ;
- 3.3.4 Cópia do contrato social e suas alterações; e
- 3.3.5 Declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos nos incisos do § 4º do art. 3º da LC 123/06.
- 3.4Os documentos aos quais se refere este item somente deverão ser apresentados após a convocação para assinar o contrato, ainda que as microempresas, e pequenas empresas ou equiparadas não optantes pelo Sistema Simples Nacional de Tributação possuam habilitação parcial no CRC/ES.
- 3.5 O licitante que invocar a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte e não apresentar os documentos comprobatórios respectivos ficará impedido de licitar e de contratar com o Estado do Espírito Santo, e será descredenciado do CRC/ES, pelo prazo de até cinco anos, sem prejuízo das multas fixadas neste edital e das demais cominações legais, incluindo a sanção penal prevista no art. 93 da Lei 8.666/1993, quando for o caso.
- 3.6 Em caso de empresário ou sociedade empresária submetida ao registro obrigatório na Junta Comercial, fica dispensada a apresentação da cópia do contrato social e suas alterações, desde que seja apresentada a Certidão Simplificada da Junta Comercial da qual conste o enquadramento como microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada, expedida em prazo não superior a 15 dias da data marcada para a abertura das propostas.
- 3.7 A licitante Microempresa ME ou Empresa de Pequeno Porte EPP optante pelo Simples Nacional que porventura venha a ser contratada deverá atender ao que dispõem os arts. 17, inciso XII, 30, inciso II e § 1º e 31, inciso II, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, comunicando à Receita Federal, sendo o caso, no prazo legal, sua exclusão do Simples Nacional, sob pena de aplicação das sanções contratuais previstas e retenção na fonte de tributos e contribuições sociais, na forma da legislação em vigor.



ANEXO IV – MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ARP n ⁰ /
Pregão nº/
Processo nº
Pelo presente instrumento, O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, por intermédio da(nome do órgão), órgão da Administração Direta do Poder Executivo,
inscrita no CNPJ/MF sob o no, com sede na (endereço
completo), representada legalmente pelo seu (Secretário / Dirigente do órgão)(nome, nacionalidade, estado civil, profissão), CPF/MF no, residente e domiciliado(endereço completo),
considerando o julgamento da licitação na modalidade de PREGÃO, PARA REGISTRO DE PREÇOS, sob nº, RESOLVE registrar os preços das empresas, atendendo as condições previstas no Instrumento Convocatório e as constantes desta Ata de Registro de
Preços, e regido pela Lei 10.520/2002, pelo Decreto Estadual 2.458-R/2010, pelo Decreto
Estadual1.790-R/2007, pela Lei 8.666/1993 e suas alterações e em conformidade com as disposições a seguir.
1 DO OBJETO
1.1 A presente Ata tem por objeto o registro de preços dos produtos especificados no Anexo

- 1.2 Integram esta Ata, como partes indissociáveis e independentemente de transcrição, os seguintes anexos:
 - a) Anexo A Especificação dos preços;
 - b) Edital e todos os seus Anexos;
 - c) a Proposta Comercial da Contratada.

2 DO PREÇO

- 2.1 Os preços a serem pagos coincidem com os preços definidos no Anexo desta Ata, e nele estão inclusos todas as espécies de tributos, diretos e indiretos, encargos sociais, seguros, fretes, material, mão de obra e quaisquer despesas inerentes ao serviço.
- 2.2 Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: transportes, tributos de qualquer natureza (inclusive ICMS e/ ou DESONERAÇÃO) e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com a prestação do objeto da presente Ata.
- 2.3 Os preços contratados serão fixos e irreajustáveis, ressalvado o disposto no item 3 deste instrumento.



PROI	DEST
Proce	sso: 85863904
Folha Rub:	:

2.4 A existência de preços registrados não obrigará a Administração a firmar contratações que deles poderão advir, facultada a realização de licitação específica ou a contratação direta para a aquisição pretendida nas hipóteses previstas na Lei 8.666/1993, mediante fundamentação, assegurando-se ao beneficiário do registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições.

3 DA ALTERAÇÃO DO PREÇO PRATICADO NO MERCADO E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

- 3.1 Quando, por motivo superveniente, o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado pelo mercado, o órgão gerenciador deverá:
 - 3.1.1 convocar o fornecedor visando a negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado;
 - 3.1.2 frustrada a negociação, liberar o fornecedor do compromisso assumido;
 - 3.1.3 convocar os demais fornecedores para conceder igual oportunidade de negociação.
- 3.2 Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor, mediante oferta de justificativas comprovadas, não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:
- 3.2.1 Liberar o fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação de sanção administrativa, desde que as justificativas sejam motivadamente aceitas e o requerimento ocorra antes da emissão de ordem de fornecimento;
- 3.2.2 Convocar os demais fornecedores para conceder igual oportunidade de negociação.
 - 3.3 Não logrando êxito nas negociações, o órgão gerenciador deve proceder à revogação da Ata de Registro de Preços e à adoção de medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.
 - 3.4Em caso de desequilíbrio da equação econômico-financeira, será adotado o critério de revisão, como forma de restabelecer as condições originalmente pactuadas.
 - 3.5 A revisão poderá ocorrer a qualquer tempo da vigência da Ata, desde que a parte interessada comprove a ocorrência de fato imprevisível, superveniente à formalização da proposta, que importe, diretamente, em majoração ou minoração de seus encargos.
 - 3.5.1 Em caso de revisão, a alteração do preço ajustado, além de obedecer aos requisitos referidos no item anterior, deverá ocorrer de forma proporcional à modificação dos encargos, comprovada minuciosamente por meio de memória de cálculo a ser apresentada pela parte interessada.
- 3.5.2 Dentre os fatos ensejadores da revisão, não se incluem aqueles eventos dotados de previsibilidade, cujo caráter possibilite à parte interessada a sua aferição ao tempo da formulação/aceitação da proposta, bem como aqueles decorrentes exclusivamente da variação inflacionária, uma vez que inseridos, estes últimos, na hipótese de



Folha:	PRODEST Processo: 85863904
	Folha:

reajustamento, modalidade que não será admitida neste registro de preços, posto que a sua vigência não supera o prazo de um ano.

- 3.5.3 Não será concedida a revisão quando:
- 3.5.3.1 ausente a elevação de encargos alegada pela parte interessada;
- 3.5.3.2 o evento imputado como causa de desequilíbrio houver ocorrido antes da formulação da proposta definitiva ou após a finalização da vigência da Ata;
- 3.5.3.3 ausente o nexo de causalidade entre o evento ocorrido e a majoração dos encargos atribuídos à parte interessada;
- 3.5.3.4 a parte interessada houver incorrido em culpa pela majoração de seus próprios encargos, incluindo-se, nesse âmbito, a previsibilidade da ocorrência do evento.
 - 3.6Em todo o caso, a revisão será efetuada por meio de aditamento contratual, precedida de análise pela Secretaria de Estado de Controle e Transparência e Procuradoria Geral do Estado, e não poderá exceder o preço praticado no mercado.

4 DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

- 4.10 preço registrado poderá ser cancelado nas seguintes hipóteses:
- 4.1.1 Pela Administração, quando houver comprovado interesse público, ou quando o fornecedor:
- 4.1.1.1 não cumprir as exigências da Ata de Registro de Preços;
- 4.1.1.2 não formalizar contrato decorrente do Registro de Preços ou não retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido, sem justificativa aceitável;
- 4.1.1.3 não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese de se tornar este superior aos praticados no mercado;
- 4.1.1.4 incorrer em inexecução total ou parcial do contrato decorrente do registro de preços.
- 4.1.2 Pelo fornecedor, quando, mediante solicitação formal e expressa, comprovar a impossibilidade, por caso fortuito ou força maior, de dar cumprimento às exigências do instrumento convocatório e da Ata de Registro de Preços.
 - 4.2O cancelamento do registro de preços por parte da Administração, assegurados a ampla defesa e o contraditório, será formalizado por decisão da autoridade competente.
- 4.2.1 O cancelamento do registro não prejudica a possibilidade de aplicação de sanção administrativa, quando motivada pela ocorrência de infração cometida pelo particular, observados os critérios estabelecidos na cláusula décima primeira deste instrumento.
 - 4.3 Da decisão da autoridade competente se dará conhecimento aos fornecedores, mediante o envio de correspondência, com aviso de recebimento.



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 4.4 No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço do fornecedor, a comunicação será efetivada através de publicação na imprensa oficial, considerando-se cancelado o preço registrado, a contar do terceiro dia subsequente ao da publicação.
- 4.5 A solicitação, pelo fornecedor, de cancelamento do preço registrado deverá ser formulada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, instruída com a comprovação dos fatos que justificam o pedido, para apreciação, avaliação e decisão da Administração.

5 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1 As condições de pagamento constam do termo de contrato.

6 DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA E DOS CONTRATOS

- 6.1 O prazo de vigência dessa Ata de Registro de Preços é de 01(um) ano, contado do dia posterior à data de sua publicação no Diário Oficial, vedada a sua prorrogação.
- **6.2**O prazo de vigência das contratações decorrentes desse registro de preços <u>seguirá o</u> que consta do termo de contrato.

7 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1 As despesas inerentes a esta Ata correrão à conta das respectivas dotações orçamentárias dos órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta que participarem ou aderirem à contratação e serão especificadas ao tempo da contratação.

8 DA CONVOCAÇÃO PARA ASSINATURA DO CONTRATO

- 8.1 Quando houver necessidade de contratação dos serviços com preços registrados nesta Ata por algum dos órgãos participantes da Ata ou aderentes, o fornecedor será convocado para assinar o Contrato, devendo comparecer no prazo de até ____ dias úteis.
- 8.2 A Administração poderá prorrogar o prazo fixado no item anterior, por igual período, nos termos do art. 64, § 1º, da Lei 8.666/1993, quando solicitado pelo interessado, durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado, aceito pelo ente promotor do certame.
- 8.3 Se o fornecedor se recusar a assinar o contrato poderão ser convocados os demais proponentes classificados, negociando-se o preço a fim de alcançar as mesmas condições do primeiro colocado, observada a ordem de classificação.

9 DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

9.1 Compete à Contratada:



PRODEST Processo: 85863904 Folha:
Rub:

- (a) prestar os serviços de acordo com as condições e prazos estabelecidos;
- (b) providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pelo setor competente do Contratante;
- (c) manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, conforme dispõe o inciso XIII do art. 55 da Lei 8.666/1993;

9.2 Compete à Contratante:

- (d) efetuar o pagamento do preço previsto nos termos do contrato;
- (e) designar servidor (ou comissão de, no mínimo, 3 três membros, na hipótese do § 8º do art. 15 da Lei 8.666/1993) responsável pelo acompanhamento e fiscalização da entrega dos produtos adquiridos.

10 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 10.1 O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o licitante contratado à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:
- 10.1.1 Fixa-se a multa de mora em 0,3 % (três décimos por cento) por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não atendido, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;
- 10.1.2 Os dias de atraso serão contabilizados em conformidade com o cronograma de execução do contrato;
- 10.1.3 A aplicação da multa de mora não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas no item 10.2 deste edital e na Lei 8.666/1993.
 - 10.2 A inexecução total ou parcial do contrato ensejará a aplicação das seguintes sanções ao licitante contratado:
 - a) advertência:
 - b) multa compensatória por perdas e danos, no montante de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual reajustado não executado pelo particular:
 - c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
 - d) Impedimento para licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, especificamente nas hipóteses em que o licitante, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, em toda a Federação, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea "c".
- 10.2.1 As sanções previstas nas alíneas "a", "c"; "d" e "e" deste item, não são cumulativas entre si, mas poderão ser aplicadas juntamente com a multa compensatória por perdas e danos (alínea "b").
- 10.2.2 Quando imposta uma das sanções previstas nas alíneas "c", "d" e "e", a autoridade competente submeterá sua decisão ao Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos SEGER, a fim de que, se confirmada, tenha efeito perante a Administração Pública Estadual.
- 10.2.3 Caso as sanções referidas no parágrafo anterior não sejam confirmadas pelo Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos - SEGER, competirá ao órgão promotor do certame, por intermédio de sua autoridade competente, decidir sobre a aplicação ou não das demais modalidades sancionatórias.
- 10.2.4 Confirmada a aplicação de quaisquer das sanções administrativas previstas neste item, competirá ao órgão promotor do certame proceder com o registro da ocorrência no CRC/ES, e a SEGER, no SICAF, em campo apropriado. No caso da aplicação da sanção prevista na alínea "d", deverá, ainda, ser solicitado o descredenciamento do licitante no SICAF e no CRC/ES.
 - 10.3 As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório, observando-se as seguintes regras:
 - a) Antes da aplicação de qualquer sanção administrativa, o órgão promotor do certame deverá notificar o licitante contratado, facultando-lhe a apresentação de defesa prévia;
 - A notificação deverá ocorrer pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, indicando, no mínimo: a conduta do licitante contratado reputada como infratora, a motivação para aplicação da penalidade, a sanção que se pretende aplicar, o prazo e o local de entrega das razões de defesa;
 - c) O prazo para apresentação de defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação, exceto na hipótese de declaração de inidoneidade, em que o prazo será de 10 (dez) dias consecutivos, devendo, em ambos os casos, ser observada a regra do art. 110 da Lei 8666/1993;
 - d) O licitante contratado comunicará ao órgão promotor do certame as mudanças de endereço ocorridas no curso do processo licitatório e da vigência do contrato, considerando-se eficazes as notificações enviadas ao local anteriormente indicado, na ausência da comunicação;
 - e) Ofertada a defesa prévia ou expirado o prazo sem que ocorra a sua apresentação, o órgão promotor do certame proferirá decisão fundamentada e adotará as



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- medidas legais cabíveis, resguardado o direito de recurso do licitante que deverá ser exercido nos termos da Lei 8.666/1993;
- f) O recurso administrativo a que se refere a alínea anterior será submetido à análise da Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo.
- 10.4 Os montantes relativos às multas moratória e compensatória aplicadas pela Administração poderão ser cobrados judicialmente ou descontados dos valores devidos ao licitante contratado, relativos às parcelas efetivamente executadas do contrato;
- 10.5 Nas hipóteses em que os fatos ensejadores da aplicação das multas acarretarem também a rescisão do contrato, os valores referentes às penalidades poderão ainda ser descontados da garantia prestada pela contratada;
- 10.6 Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar valor residual em desfavor do licitante contratado, é obrigatória a cobrança judicial da diferença.
- 10.7 Sem prejuízo da aplicação das sanções acima descritas, a prática de quaisquer atos lesivos à administração pública na licitação ou na execução do contrato, nos termos da Lei 12.846/2013, será objeto de imediata apuração observando-se o devido processo legal estabelecido no marco regulatório estadual anticorrupção.

11 DA SUPERVENIENTE IRREGULARIDADE FISCAL OU TRABALHISTA

- 11.1 Constatado que o CONTRATADO não se encontra em situação de regularidade fiscal ou trabalhista, o mesmo será notificado para no prazo de 10 (dez) dias úteis regularizar tal situação ou, no mesmo prazo, apresentar defesa, observando-se o procedimento de aplicação de sanções.
- 11.2 Transcorrido esse prazo, ainda que não comprovada a regularidade e que não seja aceita a defesa apresentada, o pagamento será efetuado, sem prejuízo da tramitação do procedimento de aplicação de sanções.
- 11.3 Em não sendo aceitas as justificativas apresentadas pelo CONTRATADO, será imposta multa de 2% (dois por cento) sobre o saldo contratual não executado.
- 11.4 Depois de transcorridos 30 (trinta) dias úteis da notificação da multa, se a empresa não regularizar a pendência fiscal ou trabalhista, deverá a Administração decidir sobre iniciar ou não procedimento de rescisão do contrato, podendo deixar de fazê-lo se reputar que a extinção antecipada do contrato ocasionará expressivos prejuízos ao interesse público.
- 11.5 Em se tratando de irregularidade fiscal decorrente de crédito estadual, o CONTRATANTE informará à Procuradoria Fiscal da Procuradoria Geral do Estado sobre os créditos em favor da empresa, antes mesmo da notificação à empresa.



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

12 DA RESCISÃO

12.1 A rescisão da Ata poderá ocorrer nas hipóteses e condições previstas nos arts. 78 e 79 da Lei 8.666/1993, no que couberem, com aplicação do art. 80 da mesma Lei, se for o caso.

13 DOS ADITAMENTOS

13.1 A presente Ata poderá ser aditada, estritamente, nos termos previstos na Lei 8.666/1993, após manifestação formal da Procuradoria Geral do Estado.

14 DOS RECURSOS

14.1 Os recursos, representação e pedido de reconsideração, somente serão acolhidos nos termos do art. 109 da Lei 8.666/1993.

15 DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

15.1 A execução do contrato será acompanhada pelo **PRODEST** designado representante da Administração nos termos do art. 67 da Lei 8.666/1993, que deverá atestar a execução do objeto contratado, observadas as disposições deste Contrato, sem o que não será permitido qualquer pagamento.

16 DO FORO

16.1 Fica eleito o foro de Vitória, Comarca da Capital do Estado do Espírito Santo, para dirimir qualquer dúvida ou contestação oriunda direta ou indiretamente deste instrumento, renunciando-se expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

′ I	•	e contratados, a , para que produ		s vias de igual te	eor e forma,
Vitória,	de	de	<u></u> .		



PRODEST Processo: 85863904	
Folha:	
Rub:	

ANEXO "A" DA ARP

a (NOME DA SECÉ	RETARIA ÓR	GÃO/ENTIDA		o, celebrada entre ujos preços estão a seguir
LOTE 1				
ESPECIFICAÇÃO:				
FORNECEDOR	QUANT.	MARCA	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
XXXX	XXX	XXX	XXX	XXX
LOTE 2 ESPECIFICAÇÃO:				
FORNECEDOR XXXX	QUANT. XXX	MARCA XXX	PREÇO UNIT. XXX	PREÇO TOTAL XXX

PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

ANEXO V - MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

Contrato nº/ Pregão nº/ Processo nº
TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, POR INTERMÉDIO DO (NOME DO ÓRGÃO) E A EMPRESA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE
O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, por intermédio da(nome do órgão), adiante denominada CONTRATANTE, órgão da Administração Direta do Poder Executivo, inscrita no CNPJ sob o nº, com sede na(endereço completo), representada legalmente pelo seu (Secretário / Dirigente do órgão), (nome, nacionalidade, estado civil, profissão), CPF/MF no, residente e domiciliado(endereço completo), e a Empresa, doravante denominada CONTRATADA, com sede(endereço completo), inscrita no CNPJ sob o nºneste ato representada pelo(condição jurídica do representante) Sr(nome, nacionalidade, estado civil, profissão) ajustam o presente CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CABEAMENTO DE FIBRA ÓPTICA, nos termos da Lei 8.666/1993, de acordo com os termos do processo acima mencionado, parte integrante deste instrumento independente de transcrição, juntamente com a Proposta apresentada pela CONTRATADA, ficando, porém, ressalvadas como não transcritas as condições nela estipuladas que contrariem as disposições deste CONTRATO, que se regerá pelas Cláusulas Seguintes.
1 CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO
O presente Contrato tem por objeto prestação de serviços técnicos de manutenção evolutiva, manutenção preventiva e corretiva em infraestrutura de cabeamento de fibra óptica com fornecimento de materiais afins para as redes metropolitanas do Estado do Espirito Santo, conforme discriminado no Anexo I do Edital.
1.1 Integram este Contrato, como partes indissociáveis e independentemente de transcrição, os seguintes anexos:
a) o Edital e todos os seus Anexos;



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- b) a Ata de Registro de Preços;
- c) a Proposta Comercial da Contratada.

2 CLÁUSULA SEGUNDA: DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 Fica estabelecido o regime de execução indireta, sob a modalidade empreitada por preço unitário e por preço global mensal para os serviços contínuos, nos termos do art. 10, II, b", da Lei 8.666/1993.

3 CLÁUSULA TERCEIRA: DO PREÇO, DA REVISÃO E DO REAJUSTE

3.1 Pelo serviço contratado, o Contratante pagará mensalmente à Contratada os serviços efetivamente realizados no mês anterior, considerando o quantitativo contratado para o período de vigência indicado na Cláusula Quinta e os preços unitários indicados abaixo, de acordo com a Proposta Comercial vencedora da licitação, nos quais deverão estar inclusos todas as espécies de tributos, diretos e indiretos, encargos sociais, seguros, fretes, material, mão-de-obra, instalações e quaisquer despesas inerentes à execução do objeto contratual.

Ata de Registro de Preços nº __/___ Lote ____

Item	Especificação do Objeto	Quant.	Preço Unitário R\$	Preço Total R\$	Class. contábil
1	Implantação de redes metropolitana de fibra óptica	01	R\$_, _	R\$_, _	Serviço
2	Manutenção em redes metropolitanas de fibra óptica	01	R\$_, _	R\$_, _	Serviço
	Preço Global			_	

- 3.2Em caso de desequilíbrio da equação econômico-financeira, serão adotados os critérios de revisão ou reajustamento, conforme o caso, como forma de restabelecer as condições originalmente pactuadas.
- 3.3 A revisão poderá ocorrer a qualquer tempo da vigência contratual, desde que a parte interessada comprove a ocorrência de fato imprevisível, superveniente à formalização da proposta, que importe, diretamente, em majoração ou minoração de seus encargos.
- 3.3.1 Em caso de revisão, a alteração do preço ajustado, além de obedecer aos requisitos referidos no item anterior, deverá ocorrer de forma proporcional à modificação dos



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

encargos, comprovada minuciosamente por meio de memória de cálculo a ser apresentada pela parte interessada.

- 3.3.2 Dentre os fatos ensejadores da revisão, não se incluem aqueles eventos dotados de previsibilidade, cujo caráter possibilite à parte interessada a sua aferição ao tempo da formulação/aceitação da proposta, bem como aqueles decorrentes exclusivamente da variação inflacionária, uma vez que inseridos, estes últimos, na hipótese de reajustamento.
- 3.3.3 Não será concedida a revisão quando:
 - a) ausente a elevação de encargos alegada pela parte interessada;
 - b) o evento imputado como causa de desequilíbrio houver ocorrido antes da formulação da proposta definitiva ou após a finalização da vigência do contrato;
 - c) ausente o nexo de causalidade entre o evento ocorrido e a majoração dos encargos atribuídos à parte interessada;
 - d) a parte interessada houver incorrido em culpa pela majoração de seus próprios encargos, incluindo-se, nesse âmbito, a previsibilidade da ocorrência do evento.
 - e) houver alteração do regime jurídico-tributário da Contratada, ressalvada a hipótese de superveniente determinação legal.
- 3.3.4 A revisão será efetuada por meio de aditamento contratual, precedida de análise pela Secretaria de Estado de Controle e Transparência – SECONT e Procuradoria Geral do Estado.
 - 3.4O reajuste será adotado, obrigatoriamente, como forma de compensação dos efeitos das variações inflacionárias, desde que decorrido 12 (doze) meses, a contar do término da vigência da proposta comercial apresentada ou da data do último reajustamento, de acordo com a Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001.
- 3.4.1 O reajuste do preço contratado levará em consideração o Índice Nacional de Preços ao Consumidor INPC, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE, ou outro índice que vier a substituí-lo.
- 3.4.2 Compete à Contratada a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso de cada reajuste a ser aprovado pelo Contratante, juntando-se a respectiva discriminação dos serviços e memorial de cálculo do reajuste, e demais documentos comprobatórios do reajuste pleiteado.
- 3.4.3 O reajuste será efetuado por meio de simples apostilamento, nos termos do art. 65, § 8º, da Lei 8.666/1993, dispensada a análise prévia pela Procuradoria Geral do Estado.
 - 3.5 A criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos, quando ocorridas após a data de apresentação da proposta definitiva e desde que acarretem comprovada repercussão no equilíbrio econômico-financeiro deste contrato, implicarão a revisão



de preços para mais ou para menos, adotando-se como índice de correção a alíquota prevista na lei respectiva.

- 3.6 As revisões e reajustes a que o contratado fizer jus, mas que não forem requeridas formalmente durante a vigência deste Contrato serão consideradas renunciadas com a assinatura da prorrogação contratual com base no art. 57, II, da Lei 8.666/1993, ou com o encerramento do Contrato.
- 3.7No caso de prorrogação deste Contrato sem expressa ressalva no respectivo Termo Aditivo do direito da Contratada ao recebimento da importância devida à título de reajuste ou revisão, em qualquer de suas hipóteses, relativa a período anterior a sua assinatura, caracterizará renúncia irretratável a esse direito.

4 CLÁUSULA QUARTA: DAS CONDIÇÕES DE FATURAMENTO E PAGAMENTO

4.1 DO FATURAMENTO:

- 4.1.1. A fatura deverá ser apresentada no protocolo do PRODEST no primeiro dia útil do mês posterior ao da prestação dos serviços, juntamente com os comprovantes de regularidade fiscal da contratada e relatórios de atividades desempenhadas mensalmente;
- 4.1.2. O PRODEST terá um prazo máximo de dez dias úteis para aprovar, ou reprovar, as medições realizadas. Em caso de reprovação, o motivo será comunicado por escrito à CONTRATADA;
- 4.1.3. Exclusivamente quando se tratar de projetos de cabeamento de fibras ópticas o faturamento será processado obedecendo a seguinte regra:
 - 4.1.3.1. Faturamento inicial de 20% do valor total do item, 10 dias úteis após a entrega dos projetos para aprovação de:
 - 4.1.3.1.1. EDP Escelsa;
 - 4.1.3.1.2. PRODEST;
 - 4.1.3.1.3. Outros parceiros (parceiros locais, Prefeituras, concessionária de rodovia, concessionária de ferrovia, etc.).
 - 4.1.3.2. Faturamento intermediário de 30% do valor total do item, 10 dias úteis após a aprovação dos anteprojetos pela EDP Escelsa, PRODEST, etc.
 - 4.1.3.3. Faturamento intermediário de quarenta por cento (40%) do valor total do item, 10 dias úteis após a aprovação das Licenças e Autorizações necessárias para a implantação da rede.
 - 4.1.3.4. Faturamento final de dez por cento (10%) do valor total do item, 10 dias úteis após a entrega e aprovação do As-Built.

PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 4.1.3.5. Para a liberação dos pagamentos, o PRODEST irá conferir se todos os procedimentos e padrões estabelecidos foram seguidos.
- 4.1.3.6. Relação de documentos que deverão ser entregues em cada evento de faturamento:
 - 41.3.6.1. Para o faturamento inicial de 20%:
 - 4.1.3.6.1.1. Cópia do protocolo (ou carta protocolada) de entrega do projeto junto aos órgãos competentes e ao PRODEST;
 - 4.1.3.6.1.2. Cópia do conjunto de plantas em CD ao PRODEST.
 - 4.1.3.6.2. Para o faturamento intermediário de 30%:
 - 4.1.3.6.2.1. Cópias das cartas de aprovação do projeto emitidas pelos órgãos competentes;
 - 4.1.3.6.2.2. Cópia em CD dos projetos de entrada em prédios e das plantas das redes externas.
 - 4.1.3.6.3. Para o faturamento intermediário de 40%:
 - 4.1.3.6.3.1. Cópia das licenças obtidas;
 - 4.1.3.6.3.2. Cópia em CD de todos os documentos gerados.
 - 4.1.3.6.4. Para faturamento final de 10%:
 - 4.1.3.6.4.1. Entrega do As-Built;
- 4.1.3.7. Principais pontos a serem observados para efeito de aceitação dos serviços de projeto:

lt.	Descrição	Atende	Não atende	Obs
01	Confirmação da existência dos documentos relacionados nos protocolos de entrega de anteprojeto ou projeto detalhado			
02	Conformidade das plantas com as práticas de engenharia e projeto, definidas nos anexos deste termo de referência			

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

lt.	Descrição	Atende	Não atende	Obs
03	Memorial descritivo, englobando a lista de materiais			
04	Plano de emenda			
05	Planos de face de DGOs			
06	Planos de face dos racks			
07	Planilha de orçamento completa			
08	Aprovação do projeto e obtenção das licenças junto aos órgãos competentes			

- 4.1.4. Faturamentos por Site entregue, obedecendo aos valores estabelecidos no Anexo I-B. Vistorias e apontamentos de serviços serão realizados por representante do PRODEST e contarão com a assistência de representante da empresa contratada;
 - 4.1.4.1. O PRODEST terá um prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para aprovar, ou reprovar, os serviços entregues. Em caso de reprovação, o PRODEST terá mais 5 (cinco) dia úteis para enviar o motivo da reprovação por escrito à empresa contratada.
- 4.1.5. Faturamento de serviços de infraestrutura de redes:
 - 4.1.5.1. Faturamentos por trechos de dutos construídos e posteações implantadas, bem como todos os outros materiais necessários, através de medições aprovadas, obedecendo aos valores estabelecidos no Anexo I-B. Medições e apontamentos de serviços serão realizados por representante do PRODEST e contarão com a assistência de representante da empresa contratada.
 - 4.1.5.2. O PRODEST terá um prazo máximo de dez dias úteis para aprovar, ou reprovar, as medições realizadas. Em caso de reprovação, o motivo será comunicado por escrito à empresa contratada.
- 4.1.6. Faturamento da rede de cabos
 - 4.1.6.1. Faturamentos por trechos de cabos instalados e demais insumos necessários, através de medições aprovadas, obedecendo aos valores estabelecidos no Anexo I-B. Medições e apontamentos dos serviços serão



realizados por representante do PRODEST e contarão com a assistência de representante da empresa contratada.

- 4.1.6.2. O PRODEST terá um prazo máximo de dez dias úteis para aprovar, ou reprovar, as medições realizadas. Em caso de reprovação, o motivo será comunicado por escrito à empresa contratada.
- 4.1.7 Somente serão faturados os serviços e materiais do objeto presente que forem realmente consumidos nas atividades de manutenção;
- 4.1.8 As atividades relacionadas aos serviços de manutenção corretiva e preventiva serão faturadas pela composição de dois itens: 1 Do serviço propriamente dito, que está abarcado no item SERVIÇO TÉCNICO DE SUPORTE ONSITE e, portanto, serão faturados mensalmente, através de um valor fixo. 2 Dos insumos necessários a plena execução dos serviços, que serão definidos no ANEXO LISTA DE PREÇOS ÚNICOS DE SERVIÇOS E MATERIAIS e serão faturados mensalmente, de acordo com sua utilização.

4.2 DO PAGAMENTO:

- 4.2.1 O pagamento das faturas mensais estará condicionado ao recebimento e aprovação da documentação/relatórios consolidados de todos os serviços executados conforme exposto no tópico "DOS RELATÓRIOS A SEREM ENTREGUES PELA CONTRATADA" do presente termo de referência;
- 4.2.2 Quando do pagamento das faturas, o PRODEST aplicará as glosas e/ou multas porventura identificadas pelo descumprimento dos prazos acordados em NMSE., conforme cláusula décima;
- 4.3 A Contratante pagará à Contratada pelos serviços efetivamente prestados no mês de referência, vedada a antecipação, na forma que segue:
- 4.4A Contratante pagará à Contratada até o **décimo dia útil** após a apresentação da Nota Fiscal/Fatura correspondente, devidamente aceita pelo Contratante.
- 4.5 Decorrido o prazo indicado no item anterior, incidirá multa financeira nos seguintes termos:

$$VM = VF X \frac{12}{100} X \frac{ND}{360}$$

Onde:

VM = Valor da Multa Financeira.

VF = Valor da Nota Fiscal referente ao mês em atraso.

ND = Número de dias em atraso.

4.60 pagamento far-se-á por meio de uma única fatura mensal.



PRODEST Processo: 85863904	
Folha:	
Rub:	

- 4.7 Incumbirão à Contratada a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso da fatura devida, a ser revisto e aprovado pela Contratante, juntando-se à respectiva discriminação dos serviços efetuados, o memorial de cálculo da fatura.
- 4.8 A liquidação das despesas obedecerá, rigorosamente o, estabelecido na Lei 4.320/1964, assim como na Lei Estadual 2.583/1971.
- 4.9 Se houver alguma incorreção na Nota Fiscal/Fatura, a mesma será devolvida à Contratada para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação na nova Nota Fiscal/Fatura, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela Contratante.
- 4.10 Sendo o caso, cabe à Contratada manter-se regular perante os órgãos de controle e registro de sua atividade, na forma da Portaria SAS nº 511/2000, sob pena de sobrestar, sem culpa da Contratante, a realização dos pagamentos.
- 4.11 Na hipótese da indisponibilidade temporária do índice, a Contratada emitirá a fatura considerando o índice de reajuste utilizado no mês anterior ao de referência, ficando a diferença para emissão "a posteriori", quando da disponibilidade do índice definitivo, para acerto na fatura seguinte, sem reajustes.

5 CLÁUSULA QUINTA: DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

5.4O prazo de vigência contratual terá início no dia subsequente ao da publicação do resumo do contrato no Diário Oficial e terá duração de **60 (sessenta) meses**.

6 CLÁUSULA SEXTA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.4 Os recursos necessários ao pagamento das despesas inerentes a este Contrato correrão na atividade 04.126.0650.3280 e elemento de despesa 449051-03/11 para o item 01 e atividade 04.122.0650.2070, Elemento Despesa 339040-35 para o item 02, do orçamento do PRODEST para o exercício de 2019.

7 CLÁUSULA SÉTIMA: DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

7.4A CONTRATADA prestara garantia c	le execução contratual no valor de R\$
(), na modalidade de	, correspondente a 5% (cinco por cento)
do valor total do contrato, no prazo m	áximo de 30 (trinta) dias úteis do início de sua
vigência.	

- 7.5 Sem prejuízo das demais hipóteses previstas no contrato e na regulamentação vigente, a garantia poderá ser utilizada para o pagamento de:
- 7.5.1 Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
- 7.5.2 Prejuízos causados à Administração ou a terceiros decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- 7.5.3 Multas aplicadas pela Administração à CONTRATADA;
- 7.5.4 Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas, quando couber.
 - 7.6 A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de mais 3 (três) meses após o término da vigência contratual.
 - 7.7 No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, nas mesmas condições e parâmetros da contratação, evitando-se a interrupção da continuidade da cobertura pela garantia.
 - 7.8 Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.
 - 7.9 A inobservância do prazo fixado para apresentação ou renovação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento), o qual poderá ser glosado de pagamentos devidos.
- 7.9.1 O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia.
- 7.9.2 A CONTRATADA, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado com base nesta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia previstas em lei, sem prejuízo da manutenção da multa aplicada.
 - 7.10 Será considerada extinta e liberada a garantia:
- 7.10.1 Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE de que a CONTRATADA cumpriu todas as obrigações contratuais;
- 7.10.2 No prazo de 03 (três) meses após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.
 - 8 CLÁUSULA OITAVA: DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES
 - 8.1 Compete à Contratada:
 - 8.1.1 Obrigações contratuais prévias ao início da execução dos serviços:



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- a) Apresentar certificado(s) informando que os materiais que serão utilizados nos serviços (cabos de fibra óptica, conectores, cordões ópticos, dentre outros) são homologados pela ANATEL;
- b) Apresentar, relação de pessoal especializado e capacitado para atender ao objeto licitado, conforme segue:
 - b1) Comprovação que possui em seu quadro de profissionais pelo menos 03 (três) profissionais com certificação nos serviços de fusão de fibra óptica. A comprovação será através da apresentação do certificado emitido pelo fabricante ou centro de treinamento autorizado em nome do técnico;
 - b2) Comprovação que possui em seu quadro de profissionais pelo menos 01 (um) engenheiro eletricista ou de telecomunicações, responsável técnico com registro no CREA;
 - b3) Os referidos profissionais poderão ocupar a posição de diretor, sócio ou integrar o quadro permanente da empresa LICITANTE, na condição de empregado ou de prestador de serviços, devendo comprovar, obrigatoriamente, sua vinculação com a LICITANTE, por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS), contrato de prestação de serviços, ficha de registro de empregado ou contrato social, conforme o caso;
 - b4) Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacidade técnica-profissional deverão acompanhar a execução dos serviços durante todo o período de vigência contratual e/ou garantia, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo PRODEST. Para essa substituição, a qualificação técnica do profissional substituto deverá atender as mesmas exigências deste termo;
 - d) executar o serviço ajustado nos termos do Anexo I;
 - e) utilizar, na execução do serviço contratado, pessoal que atenda, dentre outros, aos seguintes requisitos:
 - (e.1) qualificação para o exercício das atividades que lhe forem confiadas, na forma estabelecida no Edital e observando, também, a formação técnica exigida pelos Conselhos de Classe de fiscalização das atividades profissionais envolvidas;
 - (e.2) bons princípios de urbanidade;



- f) registrar as ocorrências havidas durante a execução do presente Contrato, de tudo dando ciência à Contratante, respondendo integralmente por sua omissão;
- g) se responsabilizar pelo perfeito funcionamento dos equipamentos necessários à execução do objeto do contrato, providenciando quando necessário a sua substituição imediata a fim de garantir a continuidade na prestação dos serviços;
- h) Observar as disposições da Portaria SEGER nº 049-R;
- i) Adotar todas as providências necessárias para regularização de seu regime tributário junto aos órgãos competentes.
- j) Fornecer toda mão-de-obra especializada e todos os materiais necessários à realização completa da execução do objeto sempre em consonância com os padrões de qualidade e parâmetros técnicos descritos no presente objeto;
- k) Executar o objeto ajustado, por intermédio exclusivo de integrantes do seu quadro de pessoal. Os referidos profissionais poderão ocupar a posição de diretor, sócio ou integrar o quadro permanente da empresa licitante, na condição de empregado ou de prestador de serviços, devendo comprovar, obrigatoriamente, sua vinculação com a licitante, por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS), contrato de prestação de serviços, ficha de registro de empregado ou contrato social, conforme o caso;
- Fornecer ao PRODEST a relação nominal dos profissionais encarregados de executar o objeto, para que o acesso a sua dependência seja autorizado pela Gerência responsável;
- m) Apresentar os profissionais devidamente uniformizados e/ou identificados, levando-se em consideração as restrições internas quanto ao uso de determinadas vestimentas, como calções, shorts ou bermudas, por exemplo;
- n) Fornecer aos seus empregados equipamentos de proteção individual e coletiva e acessórios adequados às normas cabíveis;
- o) Indicar um representante com atribuições de coordenar, comandar, fiscalizar e orientar o bom andamento dos serviços, mantendo sempre regime de entendimento com o PRODEST;
- p) Fornecer, no ato da assinatura do contrato, meios de contatos (telefones e e-mails), mantendo-os devidamente atualizados durante a vigência contratual:

PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- q) Responsabilizar-se, perante o PRODEST e/ou terceiros, por danos ou prejuízos causados durante a execução do objeto, por dolo ou culpa de seus profissionais ficando obrigada a promover o devido ressarcimento ao erário a preços atualizados, dentro do prazo de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento de notificação pela área fiscalizadora, sob pena de ter o valor apurado descontado na próxima fatura, sem prejuízo das demais sanções e responsabilidades cabíveis;
- r) Responsabilizar-se, perante o PRODEST e/ou terceiros, pela cobertura dos riscos de acidentes de trabalho de seus empregados, prepostos ou contratados, por todos os ônus, encargos, perdas e/ou danos porventura resultantes da execução do objeto;
- s) Manter durante a execução do objeto, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- t) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias nos serviços, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor atualizado do contrato;
- u) Negociar os valores do objeto contratado a cada intervalo de 12 meses, a contar da publicação do resumo do contrato no Diário Oficial, caso pesquisa de mercado realizada anualmente pelo PRODEST revele incompatibilidade entre os valores praticados no contrato e no mercado;
- v) Não subcontratar ou transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto demandado;
- w) Responsabilizar-se pela regular quitação de todos os encargos previdenciários, trabalhistas, fiscais e comerciais, decorrentes da execução do contrato, apresentando, quando solicitado pela área fiscalizadora, documentação que comprove o seu correto e tempestivo pagamento;
- x) Observar as normas das Políticas da Qualidade e de Segurança da Informação e as demais políticas pré-existentes do PRODEST quando existentes;
- y) Providenciar todos os encaminhamentos relativos a obtenção de licenças e autorizações necessárias à execução dos serviços, inclusive no que for pertinente à elaboração e fornecimento da documentação necessária 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, entre outras:
- z) Responsabilizar-se pela regular quitação de taxas de licenças para execução dos serviços, dependentes de quaisquer autoridades federais, estaduais e/ou municipais;



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- aa)A CONTRATADA deverá respeitar Leis e Posturas municipais, estaduais e federais e Normas e Práticas adotadas por empresas proprietárias de infraestruturas utilizadas pela rede a ser implantada;
- bb) A CONTRATADA deverá utilizar apenas materiais que atendam às exigências estabelecidas no Anexo VI Especificações Técnicas;
- cc)Registrar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) no CREA-ES sempre que necessário;

8.2 Compete à Contratante:

- a) Disponibilizar à CONTRATADA, quando solicitado, toda a documentação e informações inerentes ao objeto contratado;
- b) Pagar regularmente à CONTRATADA o preço estabelecido no contrato, se preenchidos todos os requisitos técnicos e legais;
- c) Coordenar, através da área fiscalizadora do contrato, a execução do objeto pela CONTRATADA, efetuando os registros das ocorrências constatadas;
- d) Notificar a CONTRATADA, por escrito, quaisquer irregularidades que venham ocorrer, em função da execução do objeto;
- e) Informar à CONTRATADA, previamente, qualquer alteração nos horários e dias de cumprimento das tarefas;
- f) Assegurar o acesso dos profissionais enviados pela CONTRATADA, quando devidamente uniformizados e identificados, aos locais em que devem executar as tarefas;

9 CLÁUSULA NONA: DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 9.1O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o licitante contratado à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:
- 9.1.1 Fixa-se a multa de mora em 0,3 % (três décimos por cento) por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não atendido, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;
- 9.1.2 Os dias de atraso serão contabilizados em conformidade com o cronograma de execução do contrato;
- 9.1.3 A aplicação da multa de mora não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas no item 10.2 deste edital e na Lei 8.666/1993.
- 9.2 A inexecução total ou parcial do contrato ensejará a aplicação das seguintes sanções ao licitante contratado:



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- a) advertência;
- b) multa compensatória por perdas e danos, no montante de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual reajustado não executado pelo particular;
- c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) Impedimento para licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, especificamente nas hipóteses em que o licitante, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal;
- e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, em toda a Federação, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea "c".
- 9.2.1 As sanções previstas nas alíneas "a", "c"; "d" e "e" deste item, não são cumulativas entre si, mas poderão ser aplicadas juntamente com a multa compensatória por perdas e danos (alínea "b").
- 9.2.2 Quando imposta uma das sanções previstas nas alíneas "c", "d" e "e", a autoridade competente submeterá sua decisão ao Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos SEGER, a fim de que, se confirmada, tenha efeito perante a Administração Pública Estadual.
- 9.2.3 Caso as sanções referidas no parágrafo anterior não sejam confirmadas pelo Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos - SEGER, competirá ao órgão promotor do certame, por intermédio de sua autoridade competente, decidir sobre a aplicação ou não das demais modalidades sancionatórias.
- 9.2.4 Confirmada a aplicação de quaisquer das sanções administrativas previstas neste item, competirá ao órgão promotor do certame proceder com o registro da ocorrência no CRC/ES, e a SEGER, no SICAF, em campo apropriado. No caso da aplicação da sanção prevista na alínea "d", deverá, ainda, ser solicitado o descredenciamento do licitante no SICAF e no CRC/ES.
 - 9.3 As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório, observando-se as seguintes regras:
 - a) Antes da aplicação de qualquer sanção administrativa, o órgão promotor do certame deverá notificar o licitante contratado, facultando-lhe a apresentação de defesa prévia;
 - b) A notificação deverá ocorrer pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, indicando, no mínimo: a conduta do licitante contratado reputada



PRODEST Processo: 85863904
Folha:
Rub:

- como infratora, a motivação para aplicação da penalidade, a sanção que se pretende aplicar, o prazo e o local de entrega das razões de defesa;
- c) O prazo para apresentação de defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação, exceto na hipótese de declaração de inidoneidade, em que o prazo será de 10 (dez) dias consecutivos, devendo, em ambos os casos, ser observada a regra do art. 110 da Lei 8.666/1993;
- d) O licitante contratado comunicará ao órgão promotor do certame as mudanças de endereço ocorridas no curso do processo licitatório e da vigência do contrato, considerando-se eficazes as notificações enviadas ao local anteriormente indicado, na ausência da comunicação;
- e) Ofertada a defesa prévia ou expirado o prazo sem que ocorra a sua apresentação, o órgão promotor do certame proferirá decisão fundamentada e adotará as medidas legais cabíveis, resguardado o direito de recurso do licitante que deverá ser exercido nos termos da Lei 8.666/1993;
- f) O recurso administrativo a que se refere a alínea anterior será submetido à análise da Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo.
- 9.4 Os montantes relativos às multas moratória e compensatória aplicadas pela Administração poderão ser cobrados judicialmente ou descontados dos valores devidos ao licitante contratado, relativos às parcelas efetivamente executadas do contrato;
- 9.5 Nas hipóteses em que os fatos ensejadores da aplicação das multas acarretarem também a rescisão do contrato, os valores referentes às penalidades poderão ainda ser descontados da garantia prestada pela contratada;
- 9.6 Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar valor residual em desfavor do licitante contratado, é obrigatória a cobrança judicial da diferença.
- 9.7 Sem prejuízo da aplicação das sanções acima descritas, a prática de quaisquer atos lesivos à administração pública na licitação ou na execução do contrato, nos termos da Lei 12.846/2013, será objeto de imediata apuração observando-se o devido processo legal estabelecido no marco regulatório estadual anticorrupção.

10 - CLÁUSULA DÉCIMA: MEDIÇÃO DE NÍVEL DE SERVIÇO - GLOSA

- 10.1 Em caso do atendimento dos níveis de qualidade propostos não forem aferidos pela fiscalização, sem prejuízo da aplicação de demais penalidades contratuais, a contratada ficará ainda sujeita a glosa, conforme a seguir:
- 10.1.1 As glosas serão descontada diretamente no valor total da fatura mensal;
- 10.1.2 Caso os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EVOLUTIVA E PREVENTIVA contratados não sejam executados conforme os prazos acordados em NMSE, o PRODEST aplicará glosa de 1% (um por cento) a cada dia de atraso, sobre o valor integral orçado para o Chamado Técnico especificamente, limitado a 10%. Exemplo: O valor para ativação de um novo site ficou orçado em



PRODEST
Processo: 85863904
Folha:
Rub:

R\$15.000,00. Houve um atraso de 02 dias no cronograma de execução dos serviços. O valor da glosa para este caso será de R\$300,00 ou 2% do total do orçamento;

- 10.1.3 Caso os SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA contratados não sejam executados conforme os prazos acordados em NMSE, o PRODEST aplicará glosa de 1% (um por cento) a cada hora de atraso, sobre o valor integral orçado para o Chamado Técnico especificamente, limitado a 20%. Exemplo: O valor para correção de um circuito ficou orçado em R\$10.000,00. Houve um atraso de 30 horas no cronograma de atendimento. O valor da glosa para este caso será de R\$2.000,00 ou 20% do total do orçamento;
- 10.1.4 As glosas são autônomas das sanções, de modo que a aplicação de uma não exclui a outra:
- 10.1.5 As glosas deverão ser aplicadas de forma gradativa, obedecendo aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade;
- 10.1.6 A aplicação de quaisquer sanções não isenta a CONTRATADA das responsabilidades civis e criminais consequentes da má prestação ou inexecução dos serviços contratados;
- 10.1.7 Em caso de reincidência ou negligência, ficará a CONTRATADA sujeita a advertência e multas, conforme legislação vigente, além da glosa prevista.

11 CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA SUPERVENIENTE IRREGULARIDADE FISCAL OU TRABALHISTA

- 11.1 Constatado que o CONTRATADO não se encontra em situação de regularidade fiscal ou trabalhista, o mesmo será notificado para no prazo de 10 (dez) dias úteis regularizar tal situação ou, no mesmo prazo, apresentar defesa, observando-se o procedimento de aplicação de sanções.
- 11.2 Transcorrido esse prazo, ainda que não comprovada a regularidade e que não seja aceita a defesa apresentada, o pagamento será efetuado, sem prejuízo da tramitação do procedimento de aplicação de sanções.
- 11.3 Em não sendo aceitas as justificativas apresentadas pelo CONTRATADO, será imposta multa de 2% (dois por cento) sobre o saldo contratual não executado.
- 11.4 Depois de transcorridos 30 (trinta) dias úteis da notificação da multa, se a empresa não regularizar a pendência fiscal ou trabalhista, deverá a Administração decidir sobre iniciar ou não procedimento de rescisão do contrato, podendo deixar de fazê-lo se reputar que a extinção antecipada do contrato ocasionará expressivos prejuízos ao interesse público.
- 11.5 Em se tratando de irregularidade fiscal decorrente de crédito estadual, o CONTRATANTE informará à Procuradoria Fiscal da Procuradoria Geral do Estado sobre os créditos em favor da empresa, antes mesmo da notificação à empresa.



12 CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DOS ADITAMENTOS

12.1 O presente contrato poderá ser aditado, estritamente, nos termos previstos na Lei 8.666/1993, após manifestação formal da Procuradoria Geral do Estado.

13 CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA RESCISÃO

13.1 A rescisão do Contrato poderá ocorrer nas hipóteses e condições previstas nos arts. 78 e 79 da Lei 8.666/1993, com aplicação do art. 80 da mesma Lei, se for o caso.

14 CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DOS RECURSOS

14.1 Os recursos, representação e pedido de reconsideração, somente serão acolhidos nos termos do art. 109 da Lei 8.666/1993.

15 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

- 15.1 O PRODEST designará, formalmente, empregado responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do ajuste, competindo-lhe acompanhar, supervisionar, avaliar e atestar a execução do objeto, efetuando os contatos, comunicações e notificações necessárias, atestando as notas fiscais/faturas correspondentes, na condição da entrega de toda a documentação exigida, bem como solicitando a eventual aplicação de sanção administrativa, sendo que não será permitido qualquer pagamento referente à parcela dos serviços não atestados em decorrência da sua execução em desacordo com os termos do objeto licitado. Para este último caso deve-se observar as sanções ou penalidades previstas no presente Edital.
- 15.2 O recebimento do serviço ocorrerá da seguinte forma:
 - 15.2.1 A entrega do objeto do contrato dar-se-á conforme definido no Anexo I.
 - 15.2.2 A Administração designará servidor (ou comissão de no mínimo três membros, na hipótese de compras de valor superior a R\$ 80.000,00, conforme art. 15 § 8º da Lei 8.666/1993) para recebimento do objeto contratual da seguinte forma:
 - 15.2.2.1 Provisoriamente, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação demandada e com a proposta apresentada, atestado por escrito;
 - 15.2.2.2 Definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação, conforme definido no Anexo I, mediante Termo de Recebimento Definitivo.



PRODEST Processo: 85863904
Folha: Rub:

- 15.2.2.3 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.
- 15.2.3 No caso de os serviços serem entregues em desconformidade, a CONTRATADA será notificada da recusa parcial ou total, para realizar a correção de falhas ou a substituição por outros, conforme definido no Anexo I, ou no prazo remanescente para a entrega fixado em contrato, se for superior e ainda estiver em curso, renovando-se a partir da nova entrega, o prazo para recebimento definitivo.

15.2.4 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.
16 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DO REPRESENTANTE DA CONTRATADA
16.1 Representará a Contratada na execução do ajuste, como preposto(nome completo, nacionalidade, profissão e estado civil do representante da empresa).
17 CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DO FORO
17.1 Fica eleito o foro de Vitória, Comarca da Capital do Estado do Espírito Santo, para dirimir qualquer dúvida ou contestação oriunda direta ou indiretamente deste instrumento, renunciando-se expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.
E, por estarem justos e contratados, assinam o presente em três vias de igual teor e forma, para igual distribuição, para que produza seus efeitos legais.
Vitória, de
CONTRATANTE

CONTRATADA

' Rub:

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS №	/2019 FIRMADO ENTRE O
PRODEST E A	

ANEXO I

DETALHAMENTO DO OBJETO

A ser preenchido com base no Anexo I do Edital de Pregão e proposta apresentada pelo licitante vencedor.

CONTRATO Nº/2019

ANEXO II

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO - TERMO DE COMPROMETIMENTO

- As partes e seus representantes (empregados, associados, parceiros, terceirizados e a) deverão conhecer e cumprir a Política de Segurança da Informação da Prodest (disponível para consulta no site "seguranca.prodest.es.gov.br"), no que for aplicável e escopo de suas relações com a autarquia, bem como quaisquer outras políticas ou termos adicionais relativos à segurança da informação porventura estabelecidos e formalizados entre as partes, sob pena de adoção das punições cabíveis (incluindo rescisão contratual, quando aplicável).
- As partes e seus representantes deverão tratar com o devido nível de sigilo todas as informações às quais terão acesso ou conhecimento, não as comercializando, reproduzindo. cedendo ou divulgando para pessoas não autorizadas a acessá-las ou conhecê-las.
- c) O sigilo de informações confidenciais deverá ser mantido durante a vigência da relação estabelecida entre as partes e mesmo após seu encerramento, por tempo indeterminado ou pelos prazos previstos na legislação em vigor - exceto se estritamente necessário para cumprimento de obrigações contratuais ou quaisquer outros termos formalizados entre as partes, se autorizado pelo proprietário da informação ou responsável, ou se requerido por forca de lei ou mandado judicial.

Vitória/ES, [data da assinatura]

[Nome / CPF] [Nome / CPF]

CONTRATADA CONTRATANTE