



Ministério da Educação

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Campus Palmas

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2022
(PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23236.019205/2020-52)**

Torna-se público que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Palmas*, por meio da Gerência de Aquisições e Contratos, sediado na Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul, Palmas-TO, Cep: 77.020-450, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, sob a forma de execução indireta, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, da Lei nº 8.248, de 22 de outubro de 1991, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019, das Instruções Normativas SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017 e nº 03, de 26 de abril de 2018 e da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: **27/05/2022**

Horário: **10:00 horas, horário de Brasília.**

Local: **Portal de Compras do Governo Federal -**
www.comprasgovernamentais.gov.br

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa visando a eventual contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de infraestrutura de redes de dados, com fornecimento e instalação de materiais e equipamentos necessários para atender necessidades do *Campus Palmas*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida na forma que segue:

1.2.1. Em 1 item avulso, conforme tabela constante do Termo de Referência; e

1.2.2. Em 2 grupos, formados por um ou mais itens, conforme tabela

constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos grupos forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que os compõem.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL do grupo/item, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.4. Cada serviço ou produto do lote deverá estar discriminado em itens separados nas propostas de preços, de modo a permitir a identificação do seu preço individual na composição do preço global, e a eventual incidência sobre cada item das margens de preferência para produtos e serviços que atendam às Normas Técnicas Brasileiras - NTB.

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

2.1. As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

3.2. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP - Brasil.

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

4. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.2.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.2.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.2.3. estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.2.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

4.2.5. que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

4.2.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;

4.2.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);

4.2.8. instituições sem fins lucrativos (parágrafo único do art. 12 da Instrução Normativa/SEGES nº 05/2017).

4.2.8.1. É admissível a participação de organizações sociais, qualificadas na forma dos arts. 5º a 7º da Lei 9.637/1998, desde que os serviços objeto desta licitação se insiram entre as atividades previstas no contrato de gestão firmado entre o Poder Público e a organização social (Acórdão nº 1.406/2017- TCU-Plenário), mediante apresentação do Contrato de Gestão e dos respectivos atos constitutivos.

4.2.9. sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.

4.3. Nos termos do art. 5º do Decreto nº 9.507, de 2018, é vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:

4.3.1. detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação; ou

4.3.2. de autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.

4.3.3. Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 7.203, de 04 de junho de 2010);

4.4. Nos termos do art. 7º do Decreto nº 7.203, de 2010, é vedada, ainda, a utilização, na execução dos serviços contratados, de empregado da futura Contratada que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança neste órgão contratante.

4.5. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.5.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei

Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

4.5.1.1. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.5.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.5.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.5.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.5.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.5.6. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009.

4.5.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.5.8. que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

4.6. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

5.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

5.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

5.5. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus

decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.6. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.8. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. valor unitário e total do item;

6.1.2. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços, apurados mediante o preenchimento do modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços, conforme anexo deste Edital.

6.3.1. A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

6.3.2. Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93 e nos termos do art. 63, §2º da IN SEGES/MP n.5/2017.

6.4. A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:

6.4.1. cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;

6.4.2. cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente, da planilha e haverá glosa, quando do pagamento, e/ou redução, quando da repactuação, para fins de total

ressarcimento do débito.

6.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses, devendo o licitante ou contratada apresentar ao pregoeiro ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos, para os fins do previsto no subitem anterior.

6.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.8. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

6.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.10.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

7.3. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

7.4. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.5. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.6. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.7. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.8. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.9. O lance deverá ser ofertado pelo valor total/unitário do item/lote.

7.10. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.11. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.12. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser R\$ 5,00 (cinco reais).

7.13. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa "aberto" em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.14. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lances ofertados nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.15. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.15.1. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

7.15.2. Encerrada a fase competitiva sem que haja prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

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

7.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.17. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.19. O critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.

7.20.Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.21.Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.22.Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.23.A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.24.Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.25.No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.26.Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

7.27.Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos serviços:

7.27.1.prestados por empresas brasileiras;

7.27.2.prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.27.3.prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

7.28.Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.

7.29.Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

7.29.1.A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.29.2.O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.30Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto nº 10.024/2019.

8.2. A análise da exequibilidade da proposta de preços deverá ser realizada com o auxílio da Planilha de Custos e Formação de Preços, a ser preenchida pelo licitante em relação à sua proposta final, conforme anexo deste Edital.

8.3. A Planilha de Custos e Formação de Preços deverá ser encaminhada pelo licitante exclusivamente via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, contado da solicitação do pregoeiro, com os respectivos valores readequados ao lance vencedor, e será analisada pelo Pregoeiro no momento da aceitação do lance vencedor.

8.4. A inexecuibilidade dos valores referentes a itens isolados da Planilha de Custos e Formação de Preços não caracteriza motivo suficiente para a desclassificação da proposta, desde que não contrariem exigências legais.

8.5. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, nos termos do item 9.1 do Anexo VII-A da In SEGES/MP nº 5/2017, que:

8.5.1. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;

8.5.2. contenha vício insanável ou ilegalidade;

8.5.3. não apresente as especificações técnicas exigidas pelo Termo de Referência;

8.5.4. apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018- TCU- Plenário), percentual de desconto inferior ao mínimo exigido ou que apresentar preço manifestamente inexequível;

8.6. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:

8.6.1. for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

8.6.2. apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam

inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes.

8.7. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do art. 43 da Lei nº 8.666, de 1993 e a exemplo das enumeradas no item 9.4 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG N. 5, de 2017, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

8.8. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, e a inexequibilidade da proposta não for flagrante e evidente pela análise da planilha de custos, não sendo possível a sua imediata desclassificação, será obrigatória a realização de diligências para aferir a legalidade e exequibilidade da proposta.

8.9. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

8.9.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

8.10.O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.10.1.É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

8.10.2.Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se as planilhas de custo readequadas com o valor final ofertado.

8.11.Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.

8.12.O Pregoeiro analisará a compatibilidade dos preços unitários apresentados na Planilha de Custos e Formação de Preços com aqueles praticados no mercado em relação aos insumos e também quanto aos salários das categorias envolvidas na contratação.

8.13. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo Pregoeiro, desde que não haja majoração do preço proposto.

8.14.O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

8.15.Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

8.16.Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

8.17 Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.18 Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

8.19 Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, 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:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);

d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

9.2. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas "b", "c" e "d" acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>).

9.3. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 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.

9.3.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.3.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.3.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação

9.4. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.5. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da

eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.6. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.6.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

9.6.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.6.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

9.7. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

9.8. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante a apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital .

9.9. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.9.1. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.9.2. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferentes números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.9.3. Para efeitos de qualificação técnica, os atestados de capacidade técnica poderão ser emitidos tanto em nome da matriz quanto em nome da filial (Conforme Acórdãos 1277/2015-TCU-Plenário e 1546/2020-TCU-Plenário).

9.10. Ressalvado o disposto no item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

9.11. Habilitação jurídica:

9.11.1. no caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.11.2.Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoeempreendedor.gov.br;

9.11.3.No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

9.11.4.inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

9.11.5.No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

9.11.6.decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

9.11.7.Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

9.12.Regularidade fiscal e trabalhista:

9.12.1.prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.12.2.prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.12.3.prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.12.4.prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.12.5.prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.12.6.prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.12.6.1.caso o licitante seja considerado isento dos tributos municipais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Municipal do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.12.7.Qualificação Econômico-Financeira:

9.12.7.1.certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

9.12.7.2.balço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, 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;

9.12.7.3.no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.12.7.4.é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

9.12.8.A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das fórmulas:

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

9.12.9.As empresas, , que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de 5% (cinco por cento) do valor total esmado da contratação ou do item pertinente.

9.13.Qualificação Técnica:

9.13.1.Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, , mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

9.13.2.Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a serviços executados com as seguintes características mínimas:

a) Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;

9.13.3.Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5, de 2017.

9.13.4.Poderá ser admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação se equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação, nos termos do item 10.9 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

9.13.5.Deverá haver a comprovação da experiência mínima de 1 (um) ano na prestação dos serviços, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes, não havendo obrigatoriedade de o 1 (um) ano ser ininterrupto,

conforme item 10.7.1 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG nº 5/2017.

9.14.O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG nº 5/2017.

9.15A Contratada deverá comprovar capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) - engenheiro electricista - e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços de criação de projeto técnico de dados, instalação de pontos rede UTP e fibra óptica, instalação de cabeamento óptico, execução de fusões em fibra óptica, serviços de certificação de pontos UTP e fibra óptica, instalações de dutos, eletrocalhas e equipamentos necessários para pleno lançamento do enlace de dados de acordo com as normas técnicas vigentes.

9.16.Caso solicitado pela Contratante, a empresa instalará escritório na cidade de Palmas - TO, a ser comprovado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contado a partir da vigência do contrato, em cumprimento ao disposto no item 10.6, 'a', do anexo VII da IN SLTI/MP nº 05/2017, conforme modelo do Anexo IV deste Edital. Caso a licitante já disponha de matriz, filial ou escritório no local definido, deverá declarar a instalação/manutenção do escritório.

9.17As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável, caso exigida no Termo de Referência.

9.18.O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assume total responsabilidade por este fato e não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

9.19.O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.

9.20A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.20.1.A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.21.Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade

fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.22A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.23.Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

9.24.Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.25.Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.26.O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.

9.26.1.Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es) cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.

9.27.Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 2 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1.ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

10.1.2.apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor,

10.1.3.conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.1.4.A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

10.2.Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

10.3.Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.3.1.Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.4A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.5A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.6As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

11. DOS RECURSOS

11.1.O Pregoeiro declarará o vencedor e, depois de decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista de microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, concederá o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2.Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1.Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2.A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3.Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3.O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4.Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1.Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos

anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.2.Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2.Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1.A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”) ou e-mail de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.2.2.A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1.O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

13.2Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1.Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

15. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

15.1.Homologado o resultado da licitação, terá o adjudicatário o prazo de 03 (três) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2A Ata de Registro de Preços será assinada mediante cadastro externo do fornecedor no Sistema Eletrônico de Informação - SEI, no prazo de 2 (dois) dias, a contar da data da convocação do Pregoeiro.

15.3.O prazo estabelecido no subitem anterior para assinatura da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo(s) licitante(s) vencedor(s), durante o seu transcurso, e desde que devidamente aceito.

15.4.Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quanto necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

15.5.Será incluído na ata, sob a forma de anexo, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais aos do licitante vencedor na sequência da classificação do certame, excluído o percentual referente à margem de preferência, quando o objeto não atender aos

requisitos previstos no art. 3º da Lei nº 8.666, de 1993.

16. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

16.1 Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente nota de empenho.

16.2 O adjudicatário terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso retirar a (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

16.2.1 O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

16.3 O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

16.3.1 referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;

16.3.2 a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;

16.3.3 a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

16.4 O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses prorrogável conforme previsão no instrumento contratual ou no termo de referência.

16.5 Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

16.5.1 Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.

16.5.2 Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

16.6 Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

16.7 Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a

comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

17. DO REAJUSTE EM SENTIDO GERAL

17.1 As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

18. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

18.1 Os critérios de aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

19.1 As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

20. DO PAGAMENTO

20.1 As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

21.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

21.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

21.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;

21.1.3. apresentar documentação falsa, incluindo, mas não limitando:

a) omitir informações em documentos exigidos no certame;

b) adulterar documento, público ou particular;

21.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame, incluindo, mas não limitando:

a) deixar de enviar proposta e demais documentos via COMPRASNET durante o prazo de convocação;

b) deixar de enviar proposta e demais documentos originais ou autenticados, durante o prazo de convocação;

c) entregar parcialmente a documentação exigida para o certame;

d) recusar expressamente em enviar proposta e demais documentos via COMPRASNET;

21.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto, incluindo, mas não limitando:

a) não manter as condições de habilitação;

21.1.6. não mantiver a proposta, incluindo, mas não limitando:

a) deixar de responder diligência durante a análise da proposta;

b) recusar expressamente em responder diligência durante a análise da proposta;

c) não enviar amostra para análise, quando solicitado;

d) desistir da proposta durante a fase da aceitação;

21.1.7. cometer fraude fiscal, incluindo, mas não limitando:

a) fazer declaração falsa sobre seu enquadramento fiscal;

b) omitir informações em suas notas fiscais;

c) falsificar ou alterar notas fiscais;

21.1.8. comportar-se de modo inidôneo, incluindo, mas não limitando:

a) realizar atos comprovadamente de má-fé ou com dolo, conforme lista de exemplos não exaustiva abaixo;

b) participar de empresa constituída com a finalidade de burlar penalidade aplicada anteriormente.

21.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

21.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

21.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

21.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

21.4.2. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor esmado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;

21.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

21.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;

21.4.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

21.5. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

21.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

21.7A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

21.8.O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

21.9.Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

21.10A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

21.1A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

21.1As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

22. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

22.1Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.

22.2A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante melhor classificado.

22.3.Havendo um ou mais licitantes que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao do licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.

22.4.Esta ordem de classificação dos licitantes registrados deverá ser respeitada nas contratações e somente será utilizada acaso o melhor colocado no certame não assine a ata ou tenha seu registro cancelado nas hipóteses previstas nos artigos 20 e 21 do Decreto nº 7.892/213.

23. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

23.1Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

23.2A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail licitacao.palmas@ifto.edu.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP 77.021-090 Palmas/TO — (63) 3236-4000, Coordenação de Compras e Licitação, do *Campus* Palmas, do IFTO.

23.3.Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação

23.4.Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a

realização do certame.

23.5.Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

23.6.O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.

23.7.As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

23.7.1.A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

23.8.As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

24.1.Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

24.2.Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

24.3.Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

24.4.No julgamento das propostas e da habilitação, 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.

24.5.A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

24.6.As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

24.7.Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

24.8.Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

24.9.O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

24.10 Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

24.11 O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico www.comprasgovernamentais.gov.br e www.ifto.edu.br, e também poderá ser lido e/ou obtido no endereço Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP 77.021-090 Palmas/TO — (63) 3236-4000, Coordenação de Compras e Licitação, do *Campus* Palmas, do IFTO, nos dias úteis, no horário das 08:30 às 11:30 e das 14:30 às 17:30 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

24.12 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, o Estudo Técnico Preliminar e o Termo de Referência, e ainda, os seguintes anexos:

24.12.1 ANEXO I - Minuta Ata de Registro de Preços;

24.12.2 ANEXO II - Minuta de Termo de Contrato;

24.12.3 ANEXO III - Modelo de declaração de qualidade ambiental e sustentabilidade sócio-ambiental; e

24.12.4 ANEXO IV - Modelo atestado de vistoria.

Palmas, 13 de maio de 2022.

NOEMI BARRETO SALES ZUKOWSKI

Diretora-geral

Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP
77.021-090 Palmas/TO — (63) 3236-4000
portal.ifto.edu.br — palmas@ifto.edu.br

Referência: Processo nº
23236.019205/2020-52

SEI nº 1628491



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Palmas

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2022
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23236.019205/2020-52

ANEXO I DO EDITAL

MINUTA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XXXX

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Palmas*, com sede na AE 310 Sul, Avenida NS 10 Esquina com Avenida LO 05, s/n, Final da Rua 02, Plano Diretor Sul, CEP nº 77.021-090, Palmas - TO, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 10.742.006/0003-50, neste ato representado pela Diretora-geral, Noemi Barreto Sales Zukowski, nomeada pela Portaria REI/IFTO nº 379/2022, de 07 de abril de 2022, publicado no Diário Oficial da União de 8 de abril de 2022, seção 2, inscrita no CPF sob o nº xxx.xxx.xxx-xx, portadora da Carteira de Identidade nº xxxxxxxx xxx/xx, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 29/2021, publicada no de/...../2021, processo administrativo nº 23236.017868/2021-13, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o Registro de Preços visando eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços de infraestrutura de redes de dados, com fornecimento e instalação de materiais e equipamentos necessários para atender necessidades do *Campus Palmas*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, especificado(s) no(s) item(ns)..... do Termo de Referência, anexo do edital de Pregão nº XX/2022, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, a quantidade, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item do TR	Fornecedor (<i>razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante</i>)						
X	Especificação	<i>Marca (se exigida no edital)</i>	<i>Modelo (se exigido no edital)</i>	Unidade	Quantidade	Valor Unt.	<i>Prazo garantia ou validade</i>

3. ÓRGÃO GERENCIADOR E PARTICIPANTES

3.1. O órgão gerenciador e participante será o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Palmas*.

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. Não será admitida a adesão à ata de registro de preços decorrente desta licitação.

5. VALIDADE DA ATA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 meses, a partir de sua assinatura, não podendo ser prorrogada.

6. REVISÃO E CANCELAMENTO

6.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

6.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

6.5. a ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

6.6. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

6.7. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

6.8. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

6.9. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

6.10.O registro do fornecedor será cancelado quando:

- a) descumprir as condições da ata de registro de preços;
- b) não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
- c) não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou
- d) sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).

6.11.O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 5.7.1, 5.7.2 e 5.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

6.12.O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

6.12.1. por razão de interesse público; ou

6.12.2. a pedido do fornecedor.

7. DAS PENALIDADES

7.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

7.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 10.024/19.

7.3. É da competência da Unidade gerenciadora a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 5º, inciso X, do Decreto nº 7.892/2013), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 6º, Parágrafo único, do Decreto nº 7.892/2013).

7.4. O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 20 do Decreto nº 7.892/2013, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

8. CONDIÇÕES GERAIS

8.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

8.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

8.3. No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação dos itens nas seguintes hipóteses.

8.4. Contratação da totalidade dos itens de grupo, respeitadas as

proporções de quantitativos definidos no certame; ou

8.5. contratação de item isolado para o qual o preço unitário adjudicado ao vencedor seja o menor preço válido ofertado para o mesmo item na fase de lances.

8.6. A ata de realização da sessão pública do pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, será anexada a esta Ata de Registro de Preços, nos termos do art. 11, §4º do Decreto n. 7.892, de 2013.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes.

Palmas, **xx** de **xxxx** de 2022.

Representante legal da Unidade gerenciadora

Representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s) registrado(s).



Documento assinado eletronicamente por **Noemi Barreto Sales Zukowski, Diretora-Geral**, em 13/05/2022, às 13:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1627367** e o código CRC **8AF8645E**.

Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP 77.021-090 Palmas/TO — (63) 3236-4000
portal.ifto.edu.br — palmas@ifto.edu.br

Referência: Processo nº 23236.019205/2020-52

SEI nº 1627367



Ministério da Educação

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Reitoria

Pró-Reitoria de Administração

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2022
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23236.019205/2020-52**

ANEXO II DO EDITAL

MINUTA DE TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

**TERMO DE CONTRATO DE
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº
XX/2022, QUE FAZEM ENTRE SI A
UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO (A)
..... E A
EMPRESA**

A União, por intermédio do(a) (órgão ou entidade pública), com sede no(a), na cidade de /Estado ..., inscrito(a) no CNPJ sob o nº, neste ato representado(a) pelo(a) (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº, de de de 20..., publicada no DOU de de de, inscrito(a) no CPF nº, portador(a) da Carteira de Identidade nº, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo nº e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, do Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997 e da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 30 de abril de 2008 e suas alterações, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão - Sistema de Registro de Preços nº/20..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços de, que serão prestados nas condições estabelecidas no Termo de Referência, anexo do Edital.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. Objeto da contratação:

ITEM (SERVIÇO)	LOCAL DE EXECUÇÃO	QUANTIDADE	VALORES

2. CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Edital, com início na data de/...../..... e encerramento em/...../....., podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 (sessenta) meses, desde que haja autorização formal da autoridade competente e observados os seguintes requisitos:

2.1.1. Os serviços tenham sido prestados regularmente;

2.1.2. A Administração mantenha interesse na realização do serviço;

2.1.3. O valor do contrato permaneça economicamente vantajoso para a Administração; e

2.1.4. A contratada manifeste expressamente interesse na prorrogação.

2.1.5. A CONTRATADA não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.2. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante a celebração de termo aditivo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - PREÇO

3.1. O valor mensal da contratação é de R\$ (.....), perfazendo o valor total de R\$(.....).

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4. CLÁUSULA QUARTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 20...., na classificação abaixo:

Gestão/Unidade:

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

PI:

4.2. No(s) exercício(s) seguinte(s), correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

5. CLÁUSULA QUINTA - PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Edital.

6. CLÁUSULA SEXTA - REPACTUAÇÃO

6.1. Visando à adequação aos novos preços praticados no mercado, desde que solicitado pela CONTRATADA e observado o interregno mínimo de 1 (um) ano contado na forma apresentada no subitem que se seguirá, o valor consignado neste Termo de Contrato será repactuado, competindo à CONTRATADA justificar e comprovar a variação dos custos, apresentando memória de cálculo e planilhas apropriadas para análise e posterior aprovação da CONTRATANTE, na forma estatuída no Decreto nº 2.271, de 1997, e nas disposições aplicáveis da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 2008.

6.2. A repactuação poderá ser dividida em tantas parcelas quantas forem necessárias, em respeito ao princípio da anualidade do reajustamento dos preços da contratação, podendo ser realizada em momentos distintos para discutir a variação de custos que tenham sua anualidade resultante em datas diferenciadas, tais como os custos decorrentes da mão de obra e os custos decorrentes dos insumos necessários à execução do serviço.

6.3. O interregno mínimo de 1 (um) ano para a primeira repactuação será contado:

6.3.1. Para os custos relativos à mão de obra, vinculados à data-base da categoria profissional: a partir dos efeitos financeiros do acordo, dissídio ou convenção coletiva de trabalho, vigente à época da apresentação da proposta, relativo a cada categoria profissional abrangida pelo contrato;

6.3.2. Para os insumos discriminados na planilha de custos e formação de preços que estejam diretamente vinculados ao valor de preço público (tarifa): do último reajuste aprovado por autoridade governamental ou realizado por determinação legal ou normativa;

6.3.3. Para os demais custos, sujeitos à variação de preços do mercado: a partir da data limite para apresentação das propostas constante do Edital.

6.4. Nas repactuações subsequentes à primeira, o interregno de um ano será computado da última repactuação correspondente à mesma parcela objeto de nova solicitação. Entende-se como última repactuação, a data em que iniciados seus efeitos financeiros, independentemente daquela em que celebrada ou apostilada.

6.5. O prazo para a CONTRATADA solicitar a repactuação encerra-se na data da prorrogação contratual subsequente ao novo acordo, dissídio ou convenção coletiva que fixar os novos custos de mão de obra da categoria profissional abrangida pelo contrato, ou na data do encerramento da vigência do contrato, caso não haja prorrogação.

6.6. Caso a CONTRATADA não solicite a repactuação tempestivamente, dentro do prazo acima fixado, ocorrerá a preclusão do direito à repactuação.

6.7. Nessas condições, se a vigência do contrato tiver sido prorrogada, nova repactuação só poderá ser pleiteada após o decurso de novo interregno mínimo de 1 (um) ano, contado:

6.7.1. da vigência do acordo, dissídio ou convenção coletiva anterior, em relação aos custos decorrentes de mão de obra;

6.7.2. do último reajuste aprovado por autoridade governamental ou realizado por determinação legal ou normativa, para os insumos discriminados na planilha de custos e formação de preços que estejam diretamente vinculados ao valor de preço público (tarifa);

6.7.3. do dia em que se completou um ou mais anos da apresentação da proposta, em relação aos custos sujeitos à variação de preços do mercado;

6.8. Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha sido celebrado o novo acordo, dissídio ou convenção coletiva da categoria, ou ainda não tenha sido possível à CONTRATANTE ou à CONTRATADA proceder aos cálculos devidos, deverá ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro à repactuação, a ser exercido tão logo se disponha dos valores reajustados, sob pena de preclusão.

6.9. Quando a contratação envolver mais de uma categoria profissional, com datas base diferenciadas, a repactuação deverá ser dividida em tantas parcelas quantos forem os acordos, dissídios ou convenções coletivas das categorias envolvidas na contratação.

6.10. É vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, sentença normativa, acordo coletivo ou convenção coletiva.

6.11. A CONTRATANTE não se vincula às disposições contidas em acordos e convenções coletivas que não tratem de matéria trabalhista.

6.12. Quando a repactuação referir-se aos custos da mão de obra, a CONTRATADA efetuará a comprovação da variação dos custos dos serviços por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços, acompanhada da apresentação do novo acordo, dissídio ou convenção coletiva da categoria profissional abrangida pelo contrato.

6.13. Quando a repactuação referir-se aos demais custos, a CONTRATADA demonstrará a variação por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços e comprovará o aumento dos preços de mercado dos itens abrangidos, considerando-se:

6.13.1. os preços praticados no mercado ou em outros contratos da Administração;

6.13.2. as particularidades do contrato em vigência;

6.13.3. a nova planilha com variação dos custos apresentados;

6.13.4. indicadores setoriais, tabelas de fabricantes, valores oficiais de referência, tarifas públicas ou outros equivalentes;

6.13.5. índice específico, setorial ou geral, que retrate a variação dos preços relativos a alguma parcela dos custos dos serviços, desde que devidamente individualizada na Planilha de Custos e Formação de Preços da Contratada.

6.13.6.A CONTRATANTE poderá realizar diligências para conferir a variação de custos alegada pela CONTRATADA.

6.14.Os novos valores contratuais decorrentes das repactuações terão suas vigências iniciadas observando-se o seguinte:

6.14.1.a partir da ocorrência do fato gerador que deu causa à repactuação;

6.14.2.em data futura, desde que acordada entre as partes, sem prejuízo da contagem de periodicidade para concessão das próximas repactuações futuras; ou

6.14.3.em data anterior à ocorrência do fato gerador, exclusivamente quando a repactuação envolver revisão do custo de mão de obra em que o próprio fato gerador, na forma de acordo, dissídio ou convenção coletiva, ou sentença normativa, contemplar data de vigência retroativa, podendo esta ser considerada para efeito de compensação do pagamento devido, assim como para a contagem da anualidade em repactuações futuras.

6.15.Os efeitos financeiros da repactuação ficarão restritos exclusivamente aos itens que a motivaram, e apenas em relação à diferença porventura existente.

6.16.A decisão sobre o pedido de repactuação deve ser feita no prazo máximo de sessenta dias, contados a partir da solicitação e da entrega dos comprovantes de variação dos custos.

6.17.O prazo referido no subitem anterior ficará suspenso enquanto a CONTRATADA não cumprir os atos ou apresentar a documentação solicitada pela CONTRATANTE para a comprovação da variação dos custos.

6.18.As repactuações serão formalizadas por meio de apostilamento, exceto quando coincidirem com a prorrogação contratual, caso em que deverão ser formalizadas por aditamento ao contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1 Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

8. CLÁUSULA OITAVA - REGIME DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO

8.1. O regime de execução dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, os materiais que serão empregados e a fiscalização pela CONTRATANTE são aqueles previstos no Termo de Referência, anexo do Edital.

9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

9.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

10.1.As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - RESCISÃO

11.1.O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses

previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

11.2.Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

11.3.A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.4.O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

11.4.1.Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

11.4.2.Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

11.4.3.Indenizações e multas.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - VEDAÇÕES

12.1.É vedado à CONTRATADA:

12.1.1.caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

12.1.2.interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - ALTERAÇÕES

13.1.Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.2.A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.2.1.É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

13.3.As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DOS CASOS OMISSOS

14.1.Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - PUBLICAÇÃO

15.1.Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - FORO

16.1.O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato será o da Seção Judiciária do Tocantins - Justiça Federal.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Palmas, **xx** de **xxxxx** de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **Noemi Barreto Sales Zukowski, Diretora-Geral**, em 13/05/2022, às 13:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1627370** e o código CRC **0B2FC20B**.

Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP 77.021-090 Palmas/TO — (63) 3236-4000
portal.ifto.edu.br — palmas@ifto.edu.br

Referência: Processo nº 23236.019205/2020-52

SEI nº 1627370



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Palmas

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2022
(PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23236.019205/2020-52)**

ANEXO III DO EDITAL

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUALIDADE AMBIENTAL E
SUSTENTABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

A empresa (NOME COMPLETO DA PROPONENTE)....., CNPJ nº sediado(a).....(ENDEREÇO COMPLETO), DECLARA, sob as penas da Lei, notadamente o compromisso e responsabilidade com a Sustentabilidade Ambiental exigido para habilitação no edital do referido certame licitatório conforme previsto no artigo 5º da IN/SLTI/MPOG 01/2010, respeitando as normas de proteção do meio ambiente.

Município, de..... de 2021.

Responsável legal da CONTRATANTE

RG:

CPF:



Documento assinado eletronicamente por **Noemi Barreto Sales Zukowski, Diretora-Geral**, em 13/05/2022, às 13:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1627371** e o código CRC **7A5A1510**.

Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP
77.021-090 Palmas/TO — (63) 3236-4000
portal.ifto.edu.br — palmas@ifto.edu.br

Referência: Processo nº
23236.019205/2020-52

SEI nº 1627371



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Palmas

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2022
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23236.019205/2020-52

ANEXO IV DO EDITAL

MODELO DECLARAÇÃO DE VISTORIA

A empresa (razão social da licitante), inscrita no CNPJ nº xx.xxx.xxx/xxxx-xx, com sede na (endereço completo), por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a) (nome do representante Legal), infra-assinado, portador(a) da Carteira de Identidade nº x.xxx.xxx-x e do CPF nº xxx.xxx.xxxxx, para os fins de habilitação no Pregão 11/2022, declara expressamente que visitou o local onde será realizado o serviço, objeto desta licitação, estando ciente de suas reais situações e de suas verdadeiras necessidades.

Declaramos ainda, que não alegaremos posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração do valor do contrato que viermos a celebrar, caso a nossa empresa seja a vencedora.

Palmas/TO, ____ de _____ de 2022.

(Assinatura do representante legal)



Documento assinado eletronicamente por **Noemi Barreto Sales Zukowski, Diretora-Geral**, em 13/05/2022, às 13:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1627372** e o código CRC **E622D07F**.

Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP 77.021-090 Palmas/TO — (63) 3236-4000
portal.ifto.edu.br — palmas@ifto.edu.br

Referência: Processo nº
23236.019205/2020-52

SEI nº 1627372



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
COMISSÃO DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA

**PREGÃO SRP Nº 11/2022
(PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23236.019205/2020-52)**

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é o Registro de Preços para eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços de infraestrutura de redes de dados, com fornecimento e instalação de materiais e equipamentos necessários para atender necessidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Palmas, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Terminologias e Definições Relevantes

1.2.1. O objeto do do presente Estudo Técnico Preliminar, algumas vezes será referenciado por “Solução” ou pela expressão “Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação” ou ainda “Solução de TIC”.

1.3. Especificações do objeto

1.3.1. Em caso de divergência entre as especificações do objeto descritas no sistema Comprasnet e as especificações constantes abaixo, o licitante deverá considerar sempre a descrição do Termo de Referência e/ou contatar o pregoeiro.

1.3.2. A empresa vencedora do certame deverá ter ciência de que os materiais deste Termo poderão ser solicitados em períodos diferentes, durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UN.	QT.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	VALOR TOTAL
01	01	Fornecimento de switch	122971	UN	10	12.236,49	122.364,90
	02	Fornecimento de Transceiver GBIC SFP 1Gb Monomodo Duplex LC UPC	150812	UN.	52	477,88	24.849,76
	03	Fornecimento de Transceiver GBIC SFP+ 10Gb/s Monomodo	150812	UN.	16	1.931,83	30.909,28

	Duplex LC UPC					
SUBTOTAL						178.123,94

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UN.	QT.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	VALOR TOTAL
04	Fornecimento de Acess Point	150345	UN	15	8.508,04	127.620,60
SUBTOTAL						127.620,60

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT/CATSER	UN.	QT.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	VALOR TOTAL
	05	Serviço de elaboração ou readequação de projeto executivo para rede de dados interna em cabeamento óptico e metálico com as-built	13684	SV	1	12.795,00	12.795,00
	06	Fornecimento e instalação de poste duplo T de 9M / d=300	217086	UN	15	2.741,48	41.122,20
	07	Fornecimento e instalação do cabo de fibra óptica - Tipo 1	27570	M	4000	26,20	104.800,00
	08	Fornecimento e instalação do cabo de fibra óptica - Tipo 2	27570	M	4000	15,67	62.680,00
	09	Fornecimento e instalação de DIO 24FO (completo com acessórios)	125563	UN	10	3.303,17	33.031,70
	10	Fornecimento e instalação de DIO 12FO (completo com acessórios)	125563	UN	28	2.569,41	71.943,48
	11	Fornecimento e instalação de eletrocalha para passagem de cabo de dados e/ou fibra óptica	481839	M	1300	208,64	271.232,00
	12	Fornecimento de patch cord	437666	UN	1000	31,30	31.300,00

		- Tipo 1					
02	13	Fornecimento de patch cord - Tipo 2	437667	UN	250	35,43	8.857,50
	14	Fornecimento de patch cord - Tipo 3	406260	UN	1000	38,13	38.130,00
	15	Fornecimento de cordão óptico monomodo DUPLEX LC UPC	432081	UN	80	262,07	20.965,60
	16	Fornecimento e Instalação de patch-panel descarregado	455786	UN	45	1.732,45	77.960,25
	17	Fornecimento e Instalação de guia de cabos horizontal fechado 1U	23353	UN	45	232,84	10.477,80
	18	Fornecimento e instalação de ponto de rede UTP CAT6 com infraestrutura e materiais necessários – 30 mts	27570	UN	200	433,98	86.796,00
	19	Fornecimento e instalação de ponto de rede UTP CAT6 com infraestrutura e materiais necessários – 60 mts	27570	UN	300	600,00	180.000,00
	20	Fornecimento e instalação de ponto de rede UTP CAT6 com infraestrutura e materiais necessários – 90 mts	27570	UN	100	1.031,02	103.102,00
	21	Serviço de fusão de fibra óptica	19690	SV	500	204,92	102.460,00
	22	Serviço de certificação de fibra óptica	27090	SV	500	48,44	24.220,00
	23	Serviço de certificação de ponto de rede (UTP)	27090	SV	600	31,24	18.744,00
SUBTOTAL							1.300.617,53

1.4. As descrições detalhadas dos bens a serem adquiridos estão elencadas no **Anexo I (ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS E OBRIGATÓRIAS)** deste Termo de Referência.

1.5. Da Pesquisa de Preços e dos Valores

1.5.1. Da Pesquisa de Preços:

1.5.1.1. O valor utilizado como referencial de preço máximo para os itens deste Termo de Referência foi definido com base nos parâmetros da Instrução Normativa nº 03, de 20 de abril de 2017, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que alterou a IN 05, de 27 de junho de 2014.

1.5.2. Dos Valores:

1.5.2.1. Os valores utilizados como referencial de preço estimado nesta Licitação, foram definidos por meio da Coordenação de Compras e Licitação e pelos servidores Responsáveis pelo Planejamento e Acompanhamento da eventual aquisição e se deu da seguinte forma:

1.5.2.1.1. Para todos os itens - Aplicou-se como valor estimado a média de preços extraída de aquisições registradas no sistema de pesquisa de preços (<http://bancodepreços.com.br>) (1567643), somada a média de valores obtidos através de 3 (três) pesquisas de mercado;

1.5.2.2. O valor total estimado para a aquisição dos itens que compõem este Termo de Referência é de R\$ 1.606.362,07 (um milhão, seiscentos e seis mil trezentos e sessenta e dois reais e sete centavos), conforme MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS (1536375).

1.6. Dos critérios de Sustentabilidade

1.6.1. Os licitantes quando do envio das propostas deverão apresentar declaração de que possui compromisso com a sustentabilidade ambiental, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, com firma reconhecida em cartório ou administrativamente, conforme modelo disposto em anexo do Edital;

1.6.2. Os modelos dos bens do presente Termo de Referência que estejam regulamentados no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), quando da aquisição, deverão estar classificados com classe de eficiência "A" na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), em consonância ao art. 3º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/2014;

1.6.3. Os materiais, quando couber, devem ser acondicionados em embalagens compostas por materiais recicláveis;

1.6.4. Os materiais devem atender ao disposto nas Normas Brasileiras - NBR, publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

1.6.5. Conforme dispõe o Capítulo III, art. 5º, inciso III da Instrução Normativa MPOG/SLTI nº 01, de 19 de janeiro de 2010, será exigido o seguinte critério de sustentabilidade ambiental: " que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento".

1.7. Dos instrumento formais de comunicação

1.7.1. **E-mail's:** Meio de comunicação rápido para tratamento de assuntos não críticos ao objeto contratado.

1.7.2. **Videochamadas:** Softwares de videochamadas com Skype/Meet e outros para assuntos não críticos e suporte técnico.

1.7.3. **Ofício Eletrônico:** Instrumento oficial de Comunicação do IFTO por meio do endereço eletrônico: <https://sei.ifto.edu.br/>.

1.7.4. **OF - Ordem de Fornecimento de Bens:** Constituída, por demanda, pela CONTRATANTE e encaminhada à CONTRATADA.

1.7.5. **Termo de Aceite Provisório:** Termo elaborado pela CONTRATANTE e encaminhado à CONTRATADA.

1.7.6. **Termo de Aceite Definitivo:** Termo elaborado pela CONTRATANTE e encaminhado à CONTRATADA.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Da Justificativa do objeto

2.2. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) - Campus Palmas enfrenta dificuldades em relação a manutenção e expansão de sua rede de comunicação de dados, pois sua atual infraestrutura de cabeamento de dados não permite a expansão de novos pontos de rede, o que tem acarretado vários problemas para o uso de tecnologias que requerem alta performance da rede, como por exemplo, recepção de streaming, voip e videoconferência. Em função dos problemas relacionados à infraestrutura física de rede de comunicação de dados, este projeto visa construir um anel óptico a partir do uso de fibras ópticas, que interligará todos os blocos e permitirá reestruturação do cabeamento existente, bem como, aumentar a capacidade de tráfego de dados e permitir transmissões de dados em alta velocidade.

2.3. A partir da implantação deste projeto, será possível a implementação de novas tecnologias que dependam de uma rede de alta capacidade e disponibilidade, pois ele foi construído a partir das recomendações existentes nas normas NBR 14565 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Associação Industrial de Telecomunicações (TIA) e Associação de Indústrias Eletrônicas (EIA): TIA/EIA 568-B, TIA/EIA 569 e TIA/EIA 606 que tratam de infraestrutura de cabeamento estruturado compatível com redes de alta performance.

2.4. Neste projeto trataremos da contratação de empresa especializada na prestação de serviços continuados de instalação e manutenção de infraestrutura de rede de dados e telefonia, com fornecimento de materiais e execução, para atender às necessidades do IFTO - Campus Palmas.

2.5. Dessa forma, à contratação de empresa especializada na prestação de serviços de infraestrutura de redes de dados, com fornecimento e instalação de materiais e equipamentos necessários, propiciando melhorias significativas na qualidade da conexão de dados da unidade.

2.6. Da identificação das necessidades institucionais

PDTI - 2020 -2024	
ID	OBJETIVO ESTRATÉGICO
03	Aprimorar a conectividade
04	Expandir e atualizar a infraestrutura tecnológica
ID	NECESSIDADE
04	Padronizar e ampliar rede de cabeamento estruturado no IFTO
05	Padronizar e ampliar a rede Wi-Fi
27	Aprimorar a conectividade de Internet
34	Infraestrutura de TI (redes, computadores, <i>access points</i>) para novas instalações e eventos institucionais
47	Interligação dos blocos administrativos com fibra óptica

GOVERNANÇA DIGITAL (EGD) 2020-2022	
ID	OBJETIVO ESTRATÉGICO
16	Otimização das infraestruturas de tecnologia da informação

PAC 2022 (1552577)	
ID	DESCRIÇÃO
623	CABO REDE COMPUTADOR
628	EQUIPAMENTO WIRELESS

635	EQUIPAMENTO WIRELESS
638	FUSAO FIBRA OPTICA
641	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTIVIDADE
644	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTIVIDADE
645	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTIVIDADE
776	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTIVIDADE
777	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTIVIDADE
778	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTIVIDADE
779	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTIVIDADE
780	SWITCH
783	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTIVIDADE
784	SERVICO DE VISTORIA VALIDACAO CERTIFICACAO
785	SERVICOS DE PROJETO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO (TIC)
787	SERVICOS DE PROJETO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO (TIC)
788	OUTROS SERVICOS PARA A INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO (TIC)
789	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTIVIDADE
790	SERVICO DE INSTALACAO MONTAGEM REMANEJAMENTO E MANUTENCAO DE REDE LOCAL DE COMPUTADORES
791	SERVICO DE INSTALACAO MONTAGEM REMANEJAMENTO E MANUTENCAO DE REDE LOCAL DE COMPUTADORES

2.7. Da justificativa para o agrupamento dos itens:

2.8. O agrupamento dos objetos em um mesmo lote não compromete a competitividade entre fornecedores, contando que diversas empresas do mercado demonstrem condições e disposição para apreciar os itens a serem licitados. A Administração ao decidir pelo julgamento das propostas em licitações, objetivada pela aquisição de bens divisíveis, que no que lhe concerne possam ser apartados em itens, tal como os objetos podem ser agrupados num único lote. Entretanto, a Administração de forma discricionária dentro de suas prerrogativas, pode definir o certame objetivando um vencedor por lote, vislumbrando atender a demanda de soluções de tecnologias através de contratos mais vantajosos e eficientes.

2.9. O agrupamento dos itens em lotes considera questões técnicas, bem como o ganho de economia em escala, sem prejuízo à ampla competitividade, uma vez que existe no mercado diversas empresas com capacidade de fornecer os produtos e serviços na forma em que estão agrupados neste Termo de Referência, Edital e Anexos.

2.10. Essa metodologia de agrupamento encontrou respaldo em deliberações do TCU sobre a matéria, tais como a decisão que “A aquisição de itens diversos em lotes deve estar respaldada em critérios justificantes”, adotando o entendimento do **acórdão 5260/2011, de 06/07/2011**, que decidiu que *“Inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si”*.

2.11. A divisão da solução em lotes possuem objetivo principal de prover os meios necessários para implantação das soluções de infraestrutura de redes, manutenção de ativos e substituição de equipamentos em desuso, incluindo os suprimentos como cabos, eletrodutos, eletrocalhas primordiais ao pleno funcionamento dos dispositivos.

2.12. A licitação em lotes propicia uma relação de eficiência técnica melhorando a qualidade no fornecimento dos equipamentos, tendo em conta que o gerenciamento permanece todo o tempo com uma mesma empresa, possibilitando compatibilidade dos ativos, diante de uma perspectiva

onde diversos serviços e soluções precisam estar interconectados via rede e em constante manutenção.

2.13. Emfim, o presente Termo de Referência dividiu a solução em lotes conforme sua natureza:

2.13.1. Lote 1 - Equipamentos e suprimentos para Redes LAN;

2.13.2. Lote 2 - Equipamentos para Redes WAN / sem fio;

2.13.3. Lote 3 - Projetos, Insumos, Links ópticos, interligações e cabeamento estruturado (UTP).

3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

3.1. Os bens que constituem o objeto deste Termo de referência enquadram-se no conceito comum, nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002, onde os requisitos técnicos são suficientes para determinar o conjunto da solução escolhida, constatando-se, ainda, que a solução é fornecida por mais de uma empresa no mercado.

4. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

4.1. **As entregas dos materiais ocorrerão no seguinte endereço:**

4.1.1. **Itens da Unidade Gerenciadora Campus Palmas, do IFTO:** Q AE 310 Sul, Avenida NS 10 Esquina com Avenida LO 05, s/nº, Final da Rua 02, Plano Diretor Sul, Palmas-TO, CEP 77.021-090. TEL: (63) 3236-4002/4000.

4.1.2. **Requisitos para recebimento e aceitação dos objetos:**

4.2. Os serviços serão executados de acordo com a demanda a ser solicitado pelo CONTRATANTE, por meio de Ordem de Serviço ou Ordem de Fornecimento de Bens e Nota de Empenho, a execução dos serviços e/ou entrega dos equipamentos deverá acontecer em até 30 (trinta) dias úteis depois do recebimento dos documentos citados, no local constante no item 4.1, em dias de expediente normal nos seguintes horários: 08:00h às 11:30h e das 14:00h às 17:30h, previamente agendado com a unidade, sob o risco da entrega e execução não ser autorizada.

4.3. Qualquer alteração deste prazo deverá ser previamente informado ao IFTO, que se pronunciará quanto à concordância ou não. As empresas que não cumprirem o prazo acima estipulado sofrerão sanções da Lei 8.666/93 e suas alterações salvo motivo de força maior ou caso fortuito, devidamente comprovado pela CONTRATADA e reconhecido pelo CONTRATANTE.

4.4. A entrega dos materiais deverá estar acompanhada da Nota Fiscal e no recebimento dos mesmos será observado pela CONTRATANTE se os materiais entregues estão de acordo com as especificações constantes deste Termo de Referência, Edital e Anexos.

4.5. A nota fiscal/fatura deverá ser emitida pela própria CONTRATADA, obrigatoriamente com o número de inscrição do CNPJ indicado na proposta de preços e nos documentos de habilitação, bem como, na Nota de Empenho, e deverá conter detalhamento dos materiais e os valores destacados das retenções, se houver.

4.6. Todos os materiais deverão atender rigorosamente às especificações descritas no Termo de Referência, Edital e Anexos. A entrega fora das especificações indicadas implicará na recusa por parte do IFTO, que os colocará à disposição da CONTRATADA para substituição.

4.7. Os materiais entregues e recebidos ficam sujeitos à reparação ou substituição, pela CONTRATADA, desde que comprovada a existência de defeito, cuja verificação só se tenha tornado possível no decorrer de sua utilização.

4.8. Os serviços e equipamentos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quanto em desacordo com as especificações técnicas constantes no Termo de Referência, Anexos e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos ou substituídos no prazo fixado no Termo de Referência e Anexos, à custa da CONTRATADA.

4.9. Os materiais entregues deverão ser novos em todos os seus componentes, não sendo aceita,

em hipótese alguma, a cotação de produtos remanufaturados, reciclados e reconicionados.

4.10. Os materiais entregues deverão estar devidamente embalados, de forma a não serem danificados durante as operações de transporte, carga e descarga, assinalando-se se nas embalagens a procedência e demais características que os identifiquem e os qualifiquem. Não serão aceitos materiais cujo acondicionamento apresente sinais de violação.

4.11. Caso o objeto seja diferente do proposto ou apresentar defeito, será considerado não entregue.

4.12. A reparação ou substituição do material deverá ocorrer no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis a contar da notificação da CONTRATANTE à CONTRATADA sobre a recusa dos mesmos. Esgotado esse prazo, a empresa será considerada em atraso e sujeita às penalidades cabíveis.

4.13. Todas as despesas com a coleta e transporte dos materiais recusados pela CONTRATANTE ficará a cargo da CONTRATADA obedecendo os prazos especificados neste de Termo de Referência, Edital e Anexos.

4.14. Os materiais e serviços serão recebidos e atestados por servidor responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, designado pelo dirigente máximo da Unidade, para verificação da conformidade dos mesmos com as especificações e quantidades constantes neste Termo de Referência e na proposta, e será vistoriado:

4.14.1. **Provisoriamente:** de posse da proposta respectiva e mediante assinatura e envio de Recibo ou Termo de Recebimento Provisório o produto será recebido pelo responsável designado pela CONTRATANTE para verificação de especificações, quantidade, qualidade, prazos, preços, embalagens e outros dados pertinentes e, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis.

4.14.1.1. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.14.2. **Definitivamente:** após recebimento provisório, será realizada conferência do produto precedida de avaliação técnica, envolvendo testes de funcionamento e verificação do cumprimento de todos os requisitos previstos na especificação técnica e, estando de acordo com a requisição emitida pelo CONTRATANTE, será efetivado o recebimento definitivo, com aposição de assinatura nas vias da Nota Fiscal ou do Termo de Recebimento Definitivo no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis.

4.14.2.1. 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.

4.15. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeita qualidade do objeto fornecido cabendo-lhe sanar quaisquer irregularidades detectadas quando da utilização do mesmo.

4.16. Caberá à CONTRATANTE rejeitar no total ou em parte, o objeto entregue em desacordo com as especificações, imperfeições e/ou vícios de fabricação;

4.17. Na hipótese de ocorrer à inobservância de qualquer condição determinada à CONTRATADA ficará passível da aplicação das sanções administrativas previstas neste Termo de Referência, no Edital e seus Anexos;

4.18. O IFTO se reserva o direito de suspender o pagamento se, no ato da atestação, o objeto fornecido não estiver em perfeita condição ou estiver em desacordo com as especificações contidas neste Termo de Referência, no Edital e seus Anexos.

4.19. A reparação ou substituição do objeto seja equipamento ou serviço que apresentar defeitos, falhas ou incapacidade plena de funcionamento seja por falha de hardware, software, instalação ou outros deverá ocorrer no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para equipamentos e 5 (cinco) dias úteis para serviços, contar da notificação da CONTRATANTE à CONTRATADA. Esgotado esse prazo, a empresa será considerada em atraso e sujeita às penalidades cabíveis.

4.20. A CONTRATADA fornecerá pacotes de atualização e correção dos equipamentos mediante falhas comprovadas de segurança em *software*, *firmware* ou *drivers* dos aparelhos que integrem o objeto do contrato quando couber.

4.21. Os equipamentos como cabos utp e fibra óptica, conectores, path cord, cordões ópticos, eletrocalhas, eletrodutos e DIO devem ser do mesmo fabricante para assegurar sucesso na implantação, ou seja, tais critérios evitam que a aquisição de várias marcas e/ou fabricantes coloquem em risco o sucesso do desempenho dos equipamentos, pois o correto funcionamento do sistema depende da compatibilidade entre os equipamentos.

4.22. Os equipamentos e suprimentos da solução devem ser homologados junto a ANATEL, quando couber.

4.23. Os pontos de rede e os links ópticos instalados deverão ser certificados pela CONTRATADA, sendo a certificação, item obrigatório para garantir a qualidade do serviço prestado e posterior pagamento.

4.24. A CONTRATADA deverá realizar os serviços e instalações de equipamentos em rigorosa observância ao projeto executivo, às planilhas de quantitativos, e às especificações técnicas fornecidas pelos fabricantes, assim como em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

4.25. Da garantia

4.25.1. A CONTRATADA deve oferecer garantia integral e "*on-site*" de todos os equipamentos, **materiais e serviços da solução por 12 meses**, a contar do recebimento definitivo.

4.25.2. A garantia será "*on-site*" (no local), ou seja, a ser prestada nos locais constantes no item 4.1, através de assistência técnica autorizada do fabricante (para não prejudicar a responsabilidade da garantia também do fabricante, nos termos do Código de Defesa do Consumidor).

4.25.3. Na hipótese de não existirem peças de reposição no mercado, é de inteira responsabilidade da CONTRATADA a reposição com especificações equivalentes ou superiores que não alterem o funcionamento do objeto contratado.

4.25.4. A manutenção técnica do tipo "corretiva" será realizada sempre que solicitada pelo CONTRATANTE por meio da abertura de chamado técnico diretamente à empresa CONTRATADA (ou a outra informada pela CONTRATADA) via telefone (com número do tipo "0800" caso a Central de Atendimento esteja fora do Estado do Tocantins) ou Internet ou e-mail ou outra forma de contato.

4.25.5. Quanto aos prazos de garantia, desde que observadas e respeitadas as disposições legais aplicáveis, prevalecem os períodos estabelecidos no Termo de Referência e nas especificações técnicas do fabricante, salvo quando for verificado prazo maior na descrição contida na proposta comercial do fornecedor.

4.25.6. Caso algum Item não conste indicação do prazo de garantia na sua especificação, a Contratada deverá observar a garantia mínima estabelecida no Código de Defesa do Consumidor.

4.25.7. Os problemas apresentados pelos equipamentos só poderão ser considerados de mau uso, mediante a baixa incidência de casos, caso contrário serão elencados como falhas relacionados a pouca qualidade dos dispositivos ofertados e devendo estes serem atendidos pela garantia. Contudo, falhas contínuas em mais de 20% (vinte) dos itens durante o período da garantia será solicitado a substituição de todo o lote as custas da CONTRATADA. No caso de desrespeito dos prazos e qualidade, a CONTRATADA, poderá ser penalizada.

4.26. Da assistência técnica

4.26.1. Os serviços de assistência técnica dos equipamentos poderão ser prestados pelo próprio fabricante, revendedor, ou por meio de empresa de assistência técnica/manutenção, oficialmente credenciada.

4.26.2. Os serviços técnicos (manutenção/reparação/substituição) relativos aos objetos do tipo serviço, poderão ser prestados apenas pela CONTRATADA.

4.26.3. Em caso de manutenção, a contratada deverá fornecer todos os recursos necessários à

perfeita execução dos serviços, em quantidade, qualidade e tecnologia adequada aos padrões recomendados pelos fabricantes ou padrões determinado no Edital, Termo de Referência

4.26.4. O IFTO não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros.

4.27. Da Qualificação Técnica

4.27.1. As empresas participantes da licitação, deverão comprovar capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) – ENGENHEIRO ELETRICISTA - e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços de criação de projeto técnico de dados, instalação de pontos rede UTP e fibra óptica, instalação de cabeamento óptico, execução de fusões em fibra óptica, serviços de certificação de pontos UTP e fibra óptica, instalações de dutos, eletrocalhas e equipamentos necessários para pleno lançamento do enlace de dados de acordo com as normas técnicas vigentes.

4.28. Execução dos serviços e instalação dos equipamentos

4.28.1. A Execução dos serviços e instalação dos equipamentos e configuração dos objetos da solução deverão ser realizadas por equipe técnica da CONTRATADA, sob a supervisão das equipe de TI locais de cada unidade CONTRATANTE, consistindo na instalação e certificação do(s) equipamento(s) cotados, utilizando material de boa qualidade, seguindo os padrões exigidos pela ABNT e ANATEL e normas internacionais.

5. VISTORIAS DAS INSTALAÇÕES

5.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, em dias de expediente normal nos seguintes horários: 08:00h às 11:30h e das 14:00h às 17:30h, previamente agendado com a unidade, com no mínimo 48h de antecedência, em dias úteis, por meio do telefone (63) 3236-4016/4018 – Gerencia de Tecnologia da Informação.

5.2. As empresas interessadas em participar do processo licitatório poderão fazer uma vistoria minuciosa nas localidades indicadas neste termo de referência, para que tenham total conhecimento dos locais de instalação dos equipamentos, das condições ambientais e técnicas e adquiram parâmetros para elaboração das propostas.

5.3. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

5.4. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

5.5. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue via e-mail, conjunto de informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

5.6. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5.7. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

6. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

6.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e

recebimento definitivo.

6.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.

6.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado.

6.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.

6.6. Todos os itens da solução devem estar acompanhados dos manuais do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada.

6.7. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6.8. Arquivar, entre outros documentos, projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. A Contratada deve assumir inteira e total responsabilidade por todos os riscos e os custos/despesas referentes aos produtos fornecidos, incluindo todo e qualquer tributo, bem como por todas as eventuais obrigações/encargos de natureza trabalhista, previdenciária, social, acidentária, securitária e demais despesas e obrigações que direta ou indiretamente decorram da execução do objeto do Termo de Referência, Edital e Anexos.

7.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).

7.3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos.

7.4. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

7.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.6. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

7.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à CONTRATANTE.

7.8. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13, 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990).

7.9. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

7.10. Caberá à CONTRATADA a integral responsabilidade por quaisquer danos causados a bens públicos ou a terceiros durante a execução dos serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte.

7.11. Os colaboradores da CONTRATA devem estar plenamente identificados com uniformes, crachás e outros, bem como todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) correspondentes às funções desempenhadas.

7.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

7.13. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

9. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

9.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

10. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1. Nos termos do art. 67 Lei n.º 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

10.2. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

10.3. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei n.º 8.666, de 1993.

10.4. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

11. DO PAGAMENTO

11.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

11.2. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei n.º 8.666, de 1993.

11.3. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

11.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei n.º 8.666, de 1993.

11.5. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa n.º 3, de 26 de abril de 2018.

11.6. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

11.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

11.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

11.9. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

11.10. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa n.º 3, de 26 de abril de 2018.

11.11. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

11.12. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

11.13. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

11.14. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

11.15. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

11.16. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar n.º 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

11.17. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I = (TX)	I =	(6 / 100)	I = 0,00016438
		365	TX = Percentual da taxa anual = 6%

12. DO REAJUSTE

12.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

13. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

13.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação.

13.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto.

13.1.3. Falhar ou fraudar na execução do contrato.

13.1.4. Comportar-se de modo inidôneo.

13.1.5. Cometer fraude fiscal.

13.1.6. Não manter a proposta.

13.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

13.3. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante.

13.4. Multa moratória de 10% (dez por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias.

13.5. Multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

13.6. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida.

13.7. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos.

13.8. Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.

13.9. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 19.1 deste Termo de Referência.

13.10 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.

13.11 As sanções previstas nos subitens 13.2.1, 13.2.5, 13.2.6 e 13.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

- 13.12. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
- 13.13. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos.
- 13.14. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação.
- 13.15. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 13.16. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 13.17. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 13.18. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 13.19. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 13.20. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 13.21. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 13.22. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 13.23. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 13.24. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. Este Termo de Referência foi elaborado com as informações repassadas pela Equipe de Planejamento da Contratação instituída pela PORTARIA PAL/REI/IFTO nº 95/2022, de 14 de fevereiro de 2022, em conjunto com a Coordenação de Compras e Licitação do *Campus* Palmas, do IFTO.

Palmas, 12 de maio de 2022.

Equipe Responsável pela elaboração do Termo de Referência:

HUGO CAVALCANTE LIMA

Integrante Requisitante
Portaria N° 95/2022/PAL/REI/IFTO

BERNARD SILVA ARAUJO WERMUTH DE CARVALHO
Integrante Técnico
Portaria N° 95/2022/PAL/REI/IFTO

ISAÚ SOARES DE MEDEIROS
Integrante Técnico
Portaria N° 95/2022/PAL/REI/IFTO

MADSON MARQUES DE OLIVEIRA
Integrante Técnico
Portaria N° 95/2022/PAL/REI/IFTO

GUNTEMBERG PEREIRA OLIVEIRA
Integrante Técnico
Portaria N° 95/2022/PAL/REI/IFTO

DIOGO CARVALHO DOS SANTOS
Integrante Administrativo
Portaria N° 95/2022/PAL/REI/IFTO

Aprovado por:

NOEMI BARRETO SALES ZUKOWSKI
Diretora-geral



Documento assinado eletronicamente por **Isau Soares de Medeiros, Membro**, em 13/05/2022, às 16:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bernard Silva Araujo Wermuth de Carvalho, Membro**, em 13/05/2022, às 16:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Hugo Cavalcante Lima, Membro**, em 13/05/2022, às 16:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Noemi Barreto Sales Zukowski, Diretora-Geral**, em 13/05/2022, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1628401** e o código CRC **E6C9C5A8**.



Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n
esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul
CEP 77.021-090 Palmas - TO
(63) 3236-4000
www.ifto.edu.br/palmas - palmas@ifto.edu.br

Referência: Processo nº
23236.019205/2020-52

SEI nº 1628401



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Palmas
Comissão de Planejamento da Contratação

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2022
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23236.019205/2020-52

"ANEXO I" DO TERMO DE REFERÊNCIA
ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS E OBRIGATÓRIAS
(GRUPOS 1 E 2)
(ITENS 1 A 23)

Contratação de Empresa especializada na prestação de serviços de infraestrutura de redes de dados, com fornecimento e instalação de materiais e equipamentos necessários para atender necessidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Palmas.

GRUPO 01

1. FORNECIMENTO DE SWITCH

Características técnicas equivalente ou superior:

- 1.1. Deverá acompanhar os kits de fixação para instalação em rack de 19”;
- 1.2. Deverá possuir fonte interna de alimentação com operação em 110/220VAC, 60Hz, com chaveamento automático de tensão;
- 1.3. Possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) interfaces 10/100/1000BASE-T com conectores RJ45, não sendo permitido o fornecimento de conectores RJ21, RJ.5, harmônicos ou similares;
- 1.4. Deve possuir 4 portas 10GbE SFP e mais outras 4 portas 1GbE SFP (podendo ser combo), totalizando 8 portas SFP. As portas 10GbE SFP devem operar de forma independente das outras, totalizando 28(vinte e oito) portas ativas simultaneamente;
- 1.5. Deve possuir capacidade de switching de no mínimo 128 Gbps;

- 1.6. Deve possuir a capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 95Mpps (medidos com pacotes de 64 bytes);
- 1.7. Deve implementar o mínimo de 4000 Vlans de acordo com o padrão IEEE 802.1Q;
- 1.8. Suportar jumbo frames - 9KB;
- 1.9. Deve suportar o gerenciamento de 24 switches através de uma mesma interface por meio de recurso nativo do equipamento ou através de software de gerenciamento;
- 1.10. Permitir a configuração de Private VLAN;
- 1.11. Deve implementar reconhecimento de telefones IP e a associação automática de seu tráfego em VLAN específica (Voice VLAN);
- 1.12. Deve implementar os seguintes padrões IEEE:
 - 1.12.1. IEEE 802.1D MAC Bridges;
 - 1.12.2. IEEE 802.1p Priority;
 - 1.12.3. IEEE 802.1Q VLANs;
 - 1.12.4. IEEE 802.1s (MSTP);
 - 1.12.5. IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;
 - 1.12.6. IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP);
 - 1.12.7. IEEE 802.1P (CoS);
 - 1.12.8. IEEE 802.1X Port Based Network Access Control;
 - 1.12.9. IEEE 802.3ab 1000BASE-T;
 - 1.12.10. IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP);
 - 1.12.11. IEEE 802.3i 10BASE-T;
 - 1.12.12. IEEE 802.3x Flow Control;
 - 1.12.13. IEEE 802.3z 1000BASE-X;
 - 1.12.14. IEEE 802.1D, Spanning Tree Protocol (STP);
 - 1.12.15. IEEE 802.1w, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP);
 - 1.12.16. IEEE 802.1s, Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP);
- 1.13. Deve permitir a criação mínima de 08 instâncias de MSTP;
- 1.14. Deve implementar a funcionalidade Root Guard;
- 1.15. Permitir o gerenciamento através de navegador WEB padrão, com capacidade de visualizar o status de cada porta e configurar, pelo menos, VLANs, STP e parâmetros de velocidade das portas;
- 1.16. Deve permitir a configuração total do equipamento via CLI (Command Line Interface);
- 1.17. Deve possibilitar a priorização de frames através da implementação de IEEE 802.1p;
- 1.18. Deve implementar mecanismo de escalonamento de fila StrictPriority (SP queueing) e WRR;
- 1.19. Deve implementar mecanismos de limitação de banda com granularidade mínima de 64Kb;

- 1.20. Deve permitir a execução de scripts baseado em eventos;
- 1.21. Deve implementar cliente de atualização de data e hora por meio do emprego do protocolo SNTP ou NTP;
- 1.22. Deve implementar cliente de atualização de data e hora por meio do emprego do protocolo SNTv6;
- 1.23. Deve implementar os protocolos SNMP v2 e SNMP v3;
- 1.24. Deve possuir a capacidade de enviar SNMP Traps em caso de falhas no sistema de ventilação, alimentação elétrica ou em caso de operação em alta temperatura;
- 1.25. Deve suportar os seguintes grupos RMON: Statistics, History, Alarms e Events;
- 1.26. Deve implementar o protocolo TELNET;
- 1.27. Deve implementar o protocolo TFTP ou o protocolo SFTP; - Deve implementar o protocolo SSHv2;
- 1.28. Deve implementar controle de acesso por meio do protocolo IEEE 802.1x, PortBased Network Access Control com os seguintes recursos, no mínimo:
 - 1.28.1. Múltiplos suplicantes por porta;
 - 1.28.2. Associação dinâmica de VLANs;
 - 1.28.3. Deve implementar VLAN de convidados (Guest VLAN);
 - 1.28.4. Deverá implementar autenticação baseada em MAC Address;
 - 1.28.5. Deve implementar associação automática de VLAN de acordo com usuário autenticado;
 - 1.28.6. Deve possibilitar a criação de ACLs baseadas em informações da camada de enlace (endereços MAC), da camada de rede (endereços IP) e de informações da camada de transporte (portas UDP e TCP) para controle de tráfego;
 - 1.28.7. Deve permitir a aplicação de QoS baseado em critérios estabelecidos por meio de Listas de Controle de Acesso;
 - 1.28.8. Deve implementar mecanismo de controle de tráfego do tipo broadcast;
 - 1.28.9. Deve possibilitar o espelhamento do tráfego de rede (portmirroring/monitor), para fins de análise, de no mínimo uma porta de origem para uma porta de destino;
 - 1.28.10. Deve ser Dual Stack, ou seja possuir suporte a IPv6 e IPv4; - Deve implementar MLD snooping, tanto v1 quanto v2;
 - 1.28.11. Deve suportar RADIUS Accounting conforme RFC 2866; - Deve implementar DHCP Client;
 - 1.28.12. Deve implementar DHCP Relay;
- 1.29. Deve suportar LLDP;
- 1.30. O switch deve possuir mecanismo de proteção contra ataques do tipo negação de serviço;
- 1.31. Deve suportar Protocolo Telnet sobre transporte IPv6 (Telnet over IPv6 transport);

- 1.32. Ping sobre transporte IPv6 (Ping over IPv6 transport);
- 1.33. Traceroute sobre transporte IPv6 (Traceroute over IPv6 transport);
- 1.34. Deve suportar NTPv6;
- 1.35. Deve suportar tunelamento 6-to-4;
- 1.36. Deve suportar resolução do nomes DNS sobre IPv6;
- 1.37. Deve possuir DHCP Snooping, suportando também inspeção dinâmica de ARP;
- 1.38. Deve permitir implementar configurações de scripts automaticamente conforme eventos e de acordo com horários pré-estabelecidos por meio de recurso nativo do equipamento ou através de software de gerenciamento;
- 1.39. Deve estar em conformidade com as RFC's: 950, 932, 1191, 4541, 2246, 2865, 2866 e 2868;
- 1.40. Deve estar em conformidade com a RFC 768;
- 1.41. Deve estar em conformidade com a RFC 791;
- 1.42. Deve estar em conformidade com a RFC 793;
- 1.43. Deve possuir a capacidade de aprendizagem automática de no mínimo 16.000 endereços MAC;
- 1.44. Deve vir acompanhado dos cabos de ligação elétrica necessários à instalação e ao seu perfeito funcionamento;
- 1.45. Deve ter porta console RS-232 e vir acompanhado do cabo de comunicação;
Módulos, portas, cabos ou qualquer outro acessório fundamental para o correto funcionamento do empilhamento deverão ser fornecidos;
- 1.46. Deve permitir interconectar as VLANs de outros dispositivos de marcas comuns no mercado;
- 1.47. O equipamento ofertado deve possuir certificado de homologação na Anatel, de acordo com a resolução nº 242;
- 1.48. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;
- 1.49. Garantia mínima de 12 meses.

Modelo Referência: Zyxel XGS4600-32

2. FORNECIMENTO DE TRANSCEIVER GBIC SFP 1GB MONOMODO DUPLEX LC UPC

Características técnicas equivalente ou superior:

- 2.1. Deverá suportar a fibra monomodo 9/125 µm;
- 2.2. Deverá possuir conector do tipo LC Duplex UPC;
- 2.3. Possuir taxa de transferência igual ou superior a 1Gbps, com capacidade de transmissão igual ou superior a 5 km;

- 2.4. O equipamento deverá estar de acordo com: IEEE 802.3z 1000BASE-LX;
- 2.5. Possuir homologação ANATEL;
- 2.6. Ser totalmente compatível com o item **1** (Switch de fibra);
- 2.7. Garantia mínima de 12 meses.

3. FORNECIMENTO DE TRANSCEIVER GBIC SFP+ 10GB/S MONOMODO DUPLEX LC UPC

Características técnicas equivalente ou superior:

- 3.1. O módulo GBIC deverá possuir dupla conectorização LC UPC;
- 3.2. Deverá suportar transmissão de dados por fibra monomodo 9/125 µm;
- 3.3. Deverá ser capaz de transmitir dados a uma distância de 10Km;
- 3.4. Deverá ser capaz de transmitir dados a uma taxa de transferência de 10 Gbps;
- 3.5. O módulo GBIC deverá estar de acordo com: 10GBASE-LR/10GBASE-LW;
- 3.6. Possuir homologação ANATEL;
- 3.7. Ser totalmente compatível com o item **1** (Switch de fibra);
- 3.8. Garantia mínima de 12 meses.

ITEM 04

4. FORNECIMENTO DE ACESS POINT

Características técnicas equivalente ou superior:

- 4.1. O equipamento deverá ser novo (sem uso) e estar na linha atual de produção do fabricante;
- 4.2. Ponto de Acesso para rede local sem fio (WLAN) atendendo aos padrões IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac e IEEE 802.11ax, com configuração via software;
- 4.3. Implementar as seguintes taxas de transmissão: IEEE 802.11 a/g (1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, e 54 Mbps), 802.11n: MCS15 (450 Mbps), 802.11ac: MCS9 (867 Mbps ou superior) e 802.11ax: MCS11 (2400Mbps);
- 4.4. Implementar 802.11ax MIMO 4x4, com taxa de dados combinadas de 2975 Mbps ou superior;
- 4.5. Suportar modo 802.11n HT - high-throughput (HT) com canais de 20 ou 40 MHz: HT 20/40 e 802.11ac Very High Throughput (VHT) com canais de 80 MHz;
- 4.6. Possuir mínimo de quatro antenas integradas que suportem diversidade espacial e MIMO 4x4, compatíveis com as frequências de rádio dos padrões

IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax com ganho de pelo menos 4 dBi em 2.4 GHz e 5.5 dBi em 5 GHz; - Deverá possuir analisador de espectro integrado capaz de varrer as bandas de 2.4 GHz e 5 GHz para identificar e analisar fontes de interferência que operem nestas frequências e que não sejam originadas de outros equipamentos WIFI;

4.7. Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF;

4.8. Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão;

4.9. Suportar funcionamento em modo gerenciado por controlador WLAN pré-existente Zyxel NXC2500, para configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF;

4.10. Ponto de Acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado ao controlador WLAN, inclusive via roteamento da camada 3 de rede OSI;

4.11. Implementar cliente DHCP para configuração automática do seu endereço IP;

4.12. Configurar-se automaticamente ao se conectar ao Controlador WLAN;

4.13. Suportar a atualização automática de firmware ao se conectar ao Controlador WLAN;

4.14. Suportar a divulgação de pelo menos 16 (dezesesseis) SSIDs simultâneos;

4.15. Não deverá haver licença restringindo o número de usuários por Ponto de Acesso;

4.16. Permitir qualquer combinação de criptografia e autenticação por SSID, conforme suportado pelo Controlador WLAN;

4.17. Permitir habilitar e desabilitar a divulgação de SSIDs individualmente;

4.18. Deve vir acompanhado de fonte PoE original do fabricante compatível com o Access Point;

4.19. Possuir LED's indicativos do estado de operação, da atividade do rádio, da interface Ethernet e da alimentação elétrica;

4.20. Suportar WEP, chaves estáticas e dinâmicas;

4.21. Suportar WPA com algoritmo de criptografia TKIP;

4.22. Suportar WPA2 com algoritmo de criptografia AES-CCMP e AES-CBC, 128/256 bits;

4.23. Suportar WPA3;

4.24. Deverá permitir a operação em modo cabeado, conectado à rede local Ethernet, ou em modo mesh onde a conexão ao controlador será feita por enlace de rádio com outro ponto de acesso;

4.25. O AP deverá suportar o modo "remoto" de operação. Entende-se por Ponto de Acesso Remoto o AP que é conectado ao controlador através de um link IP, em camada 3, por meio de roteadores, sendo que a comunicação entre o ponto de acesso e o controlador é estabelecida através de uma VPN IPSec;

4.26. Implementar o padrão IEEE 802.11e para Wireless Multimedia QoS (WMM) para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real,

tais como VoIP e vídeo;

4.27. Deverá o equipamento estar acompanhado de todos os acessórios necessários para fixação do equipamento em teto e parede, seguindo as indicações constantes do guia de instalação do fabricante;

4.28. Garantia mínima de 12 meses;

Referência: Zyxel WAX630S.

GRUPO 02

5. SERVIÇO DE ELABORAÇÃO OU READEQUAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA REDE DE DADOS INTERNA EM CABEAMENTO ÓPTICO E METÁLICO COM AS-BUILT

Características técnicas equivalente ou superior:

5.1. O Projeto Executivo constitui-se no documento inicial a ser apresentado pela CONTRATADA, com toda a descrição construtiva do trajeto da rede e suas condições de passagem. Tais como percurso dos cabos ópticos, condições de lançamento (subterrâneo ou aéreo), comprimento dos trechos, identificação de eletrocalhas, eletrodutos, caixas de passagens e emendas, sinalização, posteação e georreferenciamento dos postes, das caixas de passagem, emendas e ou pontos críticos, com indicação dos locais e medidas das reservas técnicas e operacionais;

5.2. O projeto executivo deverá ser assinado pelo responsável técnico indicado pela contratada, com registro em órgão responsável e entregue juntamente com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;

5.3. O projeto executivo de cabeamento estruturado deverá ser elaborado em conformidade com NBR 14.565 da ABNT, ou a que vier substituí-la, complementado no que couber pela norma ANSI/EIA/TIA 568-C, bem como orientações de Sustentabilidade Ambiental e instruções adicionais fornecidas pelo CONTRATANTE;

5.4. O projeto executivo deve respeitar a norma técnica TIA/EIA 569-A, relativa a quantidade de cabos permitidos, comprimento máximo dentro dos eletrodutos e eletrocalhas;

5.5. O preço a ser pago pelo projeto executivo da rede lógica de fibra óptica ou cabeamento metálico será por unidade de projetos realizados, ou seja, a CONTRATANTE pagará por cada projeto elaborado, indiferente a quantidade de pontos ou metros da região;

5.6. O projeto deverá ser desenvolvido em sistema CAD (de preferência AutoCAD da Autodesk - versão mínima 2009). Os padrões de Layers e a escala de plotagem deverão ser definidos criteriosamente de forma a permitir boa visualização dos mesmos, como facilitar a exclusão temporária e/ou definitiva de elementos específicos, os arquivos serão entregues em mídia removível, com extensão. DWG (desenho editável) e .PDF (imagem).

5.7. Deverá ser adotado o mesmo padrão para todos os arquivos referentes aos projetos, os desenhos deverão ser feitos em escala, não

sendo admitido o recurso de edição de cotas;

5.8. Para assegurar a uniformidade, homogeneidade e qualidade visual, os elementos gráficos serão padronizados no que se refere ao formato das folhas de desenho, normas de escrita e simbologia, devendo ser observadas as determinações da ABNT a respeito;

5.9. Após a apresentação do projeto executivo, o CONTRATANTE, através de sua equipe técnica, fará uma análise do trajeto, condições construtivas e quantitativo de material, manifestando ou não o seu de acordo. Caso não aceito, a CONTRATADA deverá refazer o projeto, sem ônus adicional, contemplando as recomendações da CONTRATANTE;

5.10. O projeto executivo deve ser entregue sem faltar qualquer informação necessária para a execução dos serviços contratados, de modo que não haja necessidade de realização de aditivos de serviços durante a mesma, sendo de inteira responsabilidade da empresa e do(s) profissional(is) responsável(is) pelos projetos quaisquer vícios ou problemas provocados por falha de projeto, mesmo que venham a surgir após a entrega do objeto;

5.11. Deverá conter a planilha de SERVIÇOS COMPLEMENTARES e seus respectivos QUANTITATIVOS, constando apenas os itens que serão utilizados na implantação do respectivo projeto, representando o dimensionamento orçamentário e quantitativo de materiais e demais serviços previstos para sua execução;

5.12. A elaboração do As-Built, terá como base o projeto original bem como todas as alterações constatadas ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, para perfeita concepção do As-Built, a CONTRATADA, deverá considerar:

5.12.1. Planta baixa de infraestrutura, indicando as dimensões da tubulação;

5.12.2. Lista de equipamentos e materiais de rede empregados, com código do fabricante;

5.12.3. Planta baixa com o encaminhamento dos cabos, indicando o número de cabos UTP e/ou fibra por segmento da tubulação;

5.12.4. Relatório de testes dos segmentos de fibra óptica e/ou cabos UTP;

5.12.5. Layout dos Armários de Telecomunicações e/ou salas técnicas;

5.12.6. Padronização da apresentação dos projetos e documentos;

5.12.7. Padronização dos desenhos.

6. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DUPLO T DE 9M / D=300

Características técnicas equivalente ou superior:

6.1. A CONTRATADA deverá fazer a instalação com **fornecimento de poste de concreto seção duplo T - com altura mínima de 9M e 300 Decanewton [daN] de força, devendo está definição ser feita em conformidade com o projeto executivo;**

6.2. Incluso no serviço, transporte, içamento e fixação ao solo, em conformidade com o projeto executivo;

6.3. O poste deve apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem apresentar ninhos de concretagem, armadura aparente, fendas ou fraturas (exceto pequenas fissuras capilares, não orientadas segundo o comprimento do poste, inerentes ao próprio material);

6.4. Deve ter classificação de agressividade ambiental - Classe II, conforme ABNT NBR 12655;

6.5. Os furos destinados à fixação de equipamentos deverão ser cilíndricos e os para passagem de condutores devem ser oblongos, com arremate na saída dos mesmos e devem atender, ainda, aos seguintes requisitos:

6.5.1. Os furos para fixação de equipamentos devem ter eixo perpendicular ao eixo do poste;

6.5.2. Todos os furos devem ser totalmente desobstruídos;

6.6. O poste deve apresentar a identificação gravada diretamente no concreto de forma legível e indelével conforme a ABNT NBR 8451 e NBR 8452;

6.7. Principais atividades envolvidas na instalação do objeto:

6.7.1. Locação;

6.7.2. Demolição de pavimentação;

6.7.3. Escavação;

6.7.4. Fornecimento e colocação de poste ou contra poste;

6.7.5. Escoramento;

6.7.6. Alinhamento;

6.7.7. Reforço de base;

6.7.8. Reaterro;

6.7.9. Compactação e recomposição da pavimentação original;

6.7.10. Numeração e identificação de poste.

6.8. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

7. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO CABO DE FIBRA ÓPTICA - TIPO 1

Características técnicas equivalente ou superior:

7.1. Para uso externo deverá ser do tipo "loose", composto por fibras ópticas do tipo monomodo (SMF) 9/125 μ m dentro de tubo termoplástico com gel para acomodação das fibras, elemento de fibra de vidro resinada (FRP) para suporte mecânico (resistência à tração);

7.2. **Composto por no mínimo: 12 fibras;**

7.3. Deverá ser totalmente dielétrico, ser resistente a intempéries e ação solar (proteção UV);

7.4. Cabo deverá possuir capa externa em polietileno retardante a chamas na cor preta;

7.5. Cabo com classe de flamabilidade LSZH;

- 7.6. Apresentar variação máxima de coeficiente de atenuação 0,05 dB/km;
- 7.7. Temperatura de operação de -20 a 65 graus;
- 7.8. Permitir instalações aéreas entre postes com vãos livres de até 120 m sem cordoalha de aço;
- 7.9. Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- 7.10. Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14160;
- 7.11. Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 E ISO 14001 do fabricante;
- 7.12. Possuir Certificação Anatel;

Especificações do serviço de instalação:

- 7.13. Deverá ser previsto todos os acessórios para as caixas de passagem que porventura se fizerem necessários, bem como sua limpeza e esgotamento caso seja necessário;
- 7.14. Deverá ser previsto todos os acessórios para poste e parede que porventura se fizerem necessários;
- 7.15. Deverá ser feito a identificação da fibra nos pontos finais, assim como durante o seu lançamento;
- 7.16. Deve-se respeitar a especificação de tração máxima do cabo durante todo o processo de lançamento e fixação;
- 7.17. Será necessário efetuar anotação as-built;
- 7.18. Será considerado o cabo como lançado quando este cabo passar em todas as etapas do serviço de certificação constante no **item 22**.
- 7.19. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

8. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO CABO DE FIBRA ÓPTICA - TIPO 2

Características técnicas equivalente ou superior:

- 8.1. Para uso externo deverá ser do tipo “loose”, composto por fibras ópticas do tipo monomodo (SMF) dentro de tubo termoplástico com gel para acomodação das fibras, dois elementos de fibra de vidro resinada (FRP) para suporte mecânico (resistência à tração);
- 8.2. **Composto por no mínimo: 6 fibras;**
- 8.3. Deverá ser totalmente dielétrico, ser resistente a intempéries e ação solar (proteção UV);
- 8.4. Cabo deverá possuir capa externa em polietileno retardante a chamas na cor preta;
- 8.5. Cabo com classe de flamabilidade LSZH;

- 8.6. Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125 µm;
- 8.7. Apresentar diâmetro externo nominal $11.5 \pm 0,2$ mm;
- 8.8. Apresentar variação máxima de coeficiente de atenuação 0,05 dB/km;
- 8.9. Temperatura de operação de -20 a 65 graus;
- 8.10. Permitir instalações aéreas entre postes com vãos livres de até 120 m sem cordoalha de aço;
- 8.11. Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- 8.12. Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14160;
- 8.13. Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 E ISO 14001 do fabricante;
- 8.14. Possuir Certificação Anatel;

Especificações do serviço de instalação:

- 8.15. Deverá ser previsto todos os acessórios para as caixas de passagem que porventura se fizerem necessários, bem como sua limpeza e esgotamento caso seja necessário;
- 8.16. Deverá ser previsto todos os acessórios para poste e parede que porventura se fizerem necessários;
- 8.17. Deverá ser feito a identificação da fibra nos pontos finais, assim como durante o seu lançamento;
- 8.18. Deve-se respeitar a especificação de tração máxima do cabo durante todo o processo de lançamento e fixação.
- 8.19. Será necessário efetuar anotação as-built;
- 8.20. Será considerado o cabo como lançado quando este cabo passar em todas as etapas do serviço de certificação constante no **item 22**.
- 8.21. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

9. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIO 24FO (COMPLETO COM ACESSÓRIOS)

Características técnicas equivalente ou superior:

- 9.1. O DIO deve acompanhar todos os acessórios (placa de conexão, placa lógica, gavetas, bandejas, fixadores, acopladores, extensões ópticas, etc) que possibilitem a proteção e fixação da fibra com conectores ópticos do tipo monomodo duplex LC UPC;
- 9.2. Deverá permitir instalação de 1 até 24 fibras com acopladores tipo SC, e 2 até 48 fibras com acopladores tipo LC Duplex;
- 9.3. Deve possuir altura (1U) e ser compatível com o padrão 19 polegadas conforme requisitos da norma ANSI/EIA/TIA -310 E - Cabinets

racks panels and associated equipment;

- 9.4. Permitir montagem de cabos tipo tight buffer ou tubo loose;
- 9.5. Possuir basculante para acessar a conexão frontal feito em termoplástico de alto impacto;
- 9.6. Possuir bandejas em ABS;
- 9.7. Deverá permitir acomodação de 24 emendas ópticas por bandeja, somando um total de 48 emendas (deve possuir duas bandejas de acomodação);
- 9.8. Possuir entradas de cabo na parte traseira e saída dos cordões pela parte frontal;
- 9.9. Atender a Diretiva RoHS;
- 9.10. Atender as normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3 e ABNT NBR 14565;
- 9.11. Deve ser fabricado em aço SAE 1020;
- 9.12. Deve ser fornecido na cor preta;
- 9.13. Deve possuir gaveta deslizante (trilho telescópico) com bandejas para suporte e acomodação das emendas ópticas, área interna para armazenamento da fibra excedente com espaçamento que garanta fácil manutenção/instalação respeitando o grau máximo de curvatura do cabo;
- 9.14. Deve apresentar tampa superior removível;
- 9.15. Deve apresentar sistema de fecho;
- 9.16. Deve ser fornecido com placas LGX ou similar para 24 adaptadores ópticos (acopladores UPC LC Duplex) confeccionado em Termoplástico de alto impacto UL 94 V-0 ou similar, com posições numeradas permitindo a identificação dos conectores;
- 9.17. Deve ser fornecido totalmente ocupado por 24 acopladores LC SM UPC DUPLEX;

Características dos acopladores:

- 9.18. Os acopladores deverão permitir o perfeito encaixe de forma a manter a continuidade do sinal óptico;
- 9.19. Deverão ser fornecidos na cor azul;
- 9.20. Atender as normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.21. Os acopladores devem possuir certificação ANATEL;
- 9.22. Deve ser fornecido com 48 unidades de extensões ópticas/PigTail LC SM UPC Simplex de 1,5 Metros;

Características dos PigTail:

- 9.23. Tolerância de + ou - 10% na metragem;
- 9.24. Deverá ser produzido e testado em fábrica;
- 9.25. Cabo Simplex Tight buffer, fibra óptica protegida por revestimento primário e secundário;
- 9.26. Deverá ser composta por fibra óptica do tipo monomodo 9/125 µm;

- 9.27. Será fornecido com uma extremidade montada com conectores tipo LC simplex polimento UPC, e a outra extremidade livre para confecção de uma emenda por fusão;
- 9.28. Atender as normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3 e ABNT NBR 14565;
- 9.29. Deverá possuir certificação ANATEL;
- 9.30. Uma das extremidades deve ser conectorizada e testada de fábrica.

Especificações do serviço de instalação:

- 9.31. O DIO deverá ser montado no rack indicado pela CONTRATANTE;
- 9.32. Acomodação da fibra excedente no interior da bandeja, respeitado o raio máximo de curvatura do cabo;
- 9.33. Os acopladores devem em ser encaixados nos suportes frontais e conexão das extensões ópticas;
- 9.34. Identificação de cada fibra utilizando-se etiqueta adesiva apropriada ou anilhas plásticas.
- 9.35. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

10. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIO 12FO (COMPLETO COM ACESSÓRIOS)

Características técnicas equivalente ou superior:

- 10.1. O DIO deve acompanhar todos os acessórios (placa de conexão, placa lógica, gavetas, bandejas, fixadores, acopladores, extensões ópticas, etc) que possibilitem a proteção e fixação da fibra com conectores ópticos do tipo monomodo duplex LC UPC;
- 10.2. Deverá permitir instalação de 1 até 12 fibras com acopladores tipo SC, e 2 até 24 fibras com acopladores tipo LC Duplex;
- 10.3. Deve possuir altura (1U) e ser compatível com o padrão 19 polegadas conforme requisitos da norma ANSI/EIA/TIA -310 E - Cabinets racks panels and associated equipment;
- 10.4. Permitir montagem de cabos tipo tight buffer ou tubo loose;
- 10.5. Possuir basculante para acessar a conexão frontal feito em termoplástico de alto impacto;
- 10.6. Possuir bandejas em ABS;
- 10.7. Deverá permitir acomodação de 12 emendas ópticas por bandeja, somando um total de 24 emendas (deve possuir duas bandejas de acomodação);
- 10.8. Possuir entradas de cabo na parte traseira e saída dos cordões pela parte frontal;
- 10.9. Atender a Diretiva RoHS;
- 10.10. Atender as normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3 e ABNT

NBR 14565;

- 10.11. Deve ser fabricado em aço SAE 1020;
- 10.12. Deve ser fornecido na cor preta;
- 10.13. Deve possuir gaveta deslizante (trilho telescópico) com bandejas para suporte e acomodação das emendas ópticas, área interna para armazenamento da fibra excedente com espaçamento que garanta fácil manutenção/instalação respeitando o grau máximo de curvatura do cabo;
- 10.14. Deve apresentar tampa superior removível;
- 10.15. Deve apresentar sistema de fecho;
- 10.16. Deve ser fornecido com placas LGX ou similar para 12 adaptadores ópticos (acopladores UPC LC Duplex) confeccionado em Termoplástico de alto impacto UL 94 V-0 ou similar, com posições numeradas permitindo a identificação dos conectores;
- 10.17. Deve ser fornecido totalmente ocupado por 12 acopladores LC SM UPC DUPLEX;

Características dos acopladores:

- 10.18. Os acopladores deverão permitir o perfeito encaixe de forma a manter a continuidade do sinal óptico;
- 10.19. Deverão ser fornecidos na cor azul;
- 10.20. Deverá ser totalmente compatível com os demais itens deste objeto;
- 10.21. Atender as normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3;
- 10.22. Os acopladores devem possuir certificação ANATEL;
- 10.23. Deve ser fornecido com 24 unidades de extensões ópticas/PigTail LC SM UPC Simplex de 1,5 Metros;

Características dos PigTail:

- 10.24. Tolerância de + ou - 10% na metragem;
- 10.25. Deverá ser produzido e testado em fábrica;
- 10.26. Cabo Simplex Tight buffer, fibra óptica protegida por revestimento primário e secundário;
- 10.27. Deverá ser composta por fibra óptica do tipo monomodo 9/125 µm;
- 10.28. Será fornecido com uma extremidade montada com conectores tipo LC simplex polimento UPC, e a outra extremidade livre para confecção de uma emenda por fusão;
- 10.29. Atender as normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3 e ABNT NBR 14565;
- 10.30. Deverá possuir certificação ANATEL;
- 10.31. Uma das extremidades deve ser conectorizada e testada de fábrica.

Especificações do serviço de instalação:

10.32. O DIO deverá ser montando no rack indicado pela CONTRATANTE;

10.33. Acomodação da fibra excedente no interior da bandeja, respeitado o raio máximo de curvatura do cabo;

10.34. Os acopladores devem em ser encaixados nos suportes frontais e conexão das extensões ópticas;

10.35. Identificação de cada fibra utilizando-se etiqueta adesiva apropriada ou anilhas plásticas.

10.36. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

11. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PARA PASSAGEM DE CABO DE DADOS E/OU FIBRA ÓPTICA

Características técnicas equivalente ou superior:

11.1. As eletrocalhas são bandejas destinadas à condução e distribuição de fios e cabos, tanto elétricos como de comunicação de dados e telefonia, e deverão ser fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1010, conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013;

11.2. Devem ser galvanizadas segundo a norma NBR 6323 e fabricadas em chapa 18;

11.3. As dimensões padrões das eletrocalhas são:

11.3.1. Dimensão A: 75mm x 75mm;

11.3.2. Dimensão B: 150mm x 75mm;

11.3.3. Dimensão C: 200mm x 75mm;

11.4. Deverão ser fornecidas totalmente perfuradas, oferecendo ventilação nos cabos, com furos oblongos de 7x25 mm, espaçados entre si em 25 mm no sentido transversal e 38 mm no sentido longitudinal;

11.5. Deverão possuir tampas do tipo encaixe com arestas não cortantes;

11.6. Devem ser fornecidas com toda linha de acessórios (parafusos, ates, arruelas e outros), necessários para instalação no ambiente da contratante;

Especificações do serviço de instalação:

11.7. Serão utilizadas para o caminhamento dos cabos e fibras;

11.8. As dimensões e metragem das eletrocalhas serão indicadas no projeto executivo. Deverão ser utilizadas conexões (curvas, derivações e emendas) e acessórios de fixação próprios.

11.9. Não se deve instalar eletrocalhas acima ou abaixo de aquecedores, linhas de vapor, aparelhos de ar-condicionados ou incineradores;

11.10. Para a instalação de um sistema de eletrocalhas, deve-se, obrigatoriamente, utilizar as derivações (curvas, flanges, "Ts", desvios, cruzetas, reduções etc.) nas medidas e funções compatíveis. Obrigatoriamente essas derivações devem ser do tipo suave, não contendo ângulos agudos que superem o mínimo raio de curvatura dos cabos,

prejudicando o desempenho do sistema;

11.11. Durante a fixação das eletrocalhas podem ser utilizados os seguintes dispositivos: os ganchos suspensos e a mão francesa. A distância entre os suportes, quando não especificado no croqui/projeto, não deve ser superior a 2 metros;

11.12. Deverão ser instaladas com suas devidas curvas, tês, reduções, talas, flanges, cruzetas, subida, decidas e junções, nas medidas e funções compatíveis. Não serão admitidas improvisações criadas no local da obra, devendo ser utilizados materiais originais produzidos pelos respectivos fabricantes;

11.13. As eletrocalhas deverão ser unidas a outras eletrocalhas e acessórios, através de emendas, utilizando sempre parafusos sextavadas com cabeça delentilha, arruelas e porcas sextavadas, utilizando-se no mínimo de 4 (quatro) parafusos por extremidade onde haja emenda;

11.14. Os parafusos de emendas e fixação da eletrocalha deverão ser sempre instalados com a cabeça lisa para dentro e a ponta para o lado de fora da eletrocalha;

11.15. Quando a da eletrocalha referente à parede, tanto acima ou abaixo do forro, não for especificada em croqui/projeto, deverá ser adotada uma distância padrão de da parte lateral interna entre a eletrocalha e a parede;

11.16. Para eletrocalha instalada , a altura da mesma referente ao forro ou a laje, quando não for especificada em croqui/projeto, deverá ser uma distância mínima de 30cm do forro ou da laje, observando que a eletrocalha não poderá ficar com altura inferior a 2,65m e altura máxima de 3,50m, medindo da parte inferior da eletrocalha com o piso;

11.17. Nas fixações em teto ou laje deverão ser utilizadas tirantes, os tirantes deverão ser de vergalhão rosca total, fixados a cantoneiras, com porcas e arruelas de pressão por dentro e por fora da cantoneira, e a mesma deverá ser fixadas a laje/teto através chumbador. No caso onde não se tem laje para fixação do chumbador, deverá se adotar solução compatível com o ambiente, previamente aprovada pela CONTRATANTE;

11.18. O vergalhão rosca total será acoplado à eletrocalha com suporte vertical, porcas e arruelas por dentro e por fora do suporte vertical;

11.19. No caso de fixação em parede, será utilizado, mão francesa simples, fixadas com buchas e parafusos apropriados. A eletrocalha deverá ser fixada a mão francesa ou suporte vertical com tirante, utilizando ser de no mínimo 1 parafuso autotravante com porcas e arruelas;

11.20. Os acessórios do sistema de infraestrutura deverão ser próprios da solução adotada. Não serão admitidas improvisações criadas no local da obra, devendo ser utilizados acessórios originais produzidos pelos respectivos fabricantes;

11.21. Todo o conjunto deve ser aterrado em um único ponto, ou seja, no(s) Armário(s) de Telecomunicações ou Sala de Técnicas de Equipamentos. O aterramento deverá atender aos requisitos da norma TIA/EIA 607.

11.22. O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.

12. FORNECIMENTO DE PATCH CORD - TIPO 1

Características técnicas equivalente ou superior:

- 12.1. Tamanho: **1,5** metros;
 - 12.2. Possuir certificação Anatel, impressas na capa do cabo;
 - 12.3. O produto deve cumprir com os requisitos, quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente, conforme a norma RoHS;
 - 12.4. Deverá ser montado e testado em fábrica, com garantia de performance;
 - 12.5. Possuir proteção à lingueta de travamento;
 - 12.6. Disponível nas cores: Azul, Cinza, Vermelho, Violeta e Verde;
 - 12.7. Cabo utilizado deverá ser cabo par trançado, U/UTP, 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre **flexível**, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama;
 - 12.8. Possuir conectores RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades;
 - 12.9. Os conectores RJ45 devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6. O Conector RJ45 deve ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, garras duplas;
 - 12.10. Classe de flamabilidade no mínimo CM;
- Referência: FURUKAWA T568A - 35125900

13. FORNECIMENTO DE PATCH CORD - TIPO 2

Características técnicas equivalente ou superior:

- 13.1. Tamanho: **2,5** metros;
- 13.2. Possuir certificação Anatel, impressas na capa do cabo;
- 13.3. O produto deve cumprir com os requisitos, quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente, conforme a norma RoHS;
- 13.4. Deverá ser montado e testado em fábrica, com garantia de performance;
- 13.5. Possuir proteção à lingueta de travamento;
- 13.6. Disponível nas cores: Azul, Cinza, Vermelho, Violeta e Verde;
- 13.7. Cabo utilizado deverá ser cabo par trançado, U/UTP, 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre **flexível**, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama;
- 13.8. Possuir conectores RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades;
- 13.9. Os conectores RJ45 devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6. O Conector RJ45 deve ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama, possuir

vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, garras duplas;

13.10. Classe de flamabilidade no mínimo CM;

Referência: FURUKAWA T568A - 35125900

14. FORNECIMENTO DE PATCH CORD - TIPO 3

Características técnicas equivalente ou superior:

14.1. Tamanho: **3** metros;

14.2. Possuir certificação Anatel, impressas na capa do cabo;

14.3. O produto deve cumprir com os requisitos, quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente, conforme a norma RoHS;

14.4. Deverá ser montado e testado em fábrica, com garantia de performance;

14.5. Possuir proteção à lingueta de travamento;

14.6. Disponível nas cores: Azul, Cinza, Vermelho, Violeta e Verde;

14.7. Cabo utilizado deverá ser cabo par trançado, U/UTP, 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre **flexível**, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama;

14.8. Possuir conectores RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades;

14.9. Os conectores RJ45 devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6. O Conector RJ45 deve ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, garras duplas;

14.10. Classe de flamabilidade no mínimo CM;

Referência: FURUKAWA T568A - 35125900

15. FORNECIMENTO DE CORDÃO ÓPTICO MONOMODO DUPLEX LC UPC

Características técnicas equivalente ou superior:

15.1. O cordão óptico deverá possuir 2,5 metros de comprimento;

15.2. O cordão óptico deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125 µm;

15.3. O cordão óptico deverá ser do tipo zipcord tight buffer com elemento de tração dielétrico e capa externa LSZH na cor azul;

15.4. O cordão óptico deverá ser terminado em ambas as extremidades em conectores LC Duplex com polimento UPC;

15.5. Deverá ser produzido e testado em fábrica;

15.6. Deverá atender as normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-C.3, ABNT NBR 14565, ABNT NBR 14106;

15.7. Possuir Certificação Anatel;

16. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH-PANEL DESCARREGADO

Características técnicas equivalente ou superior:

- 16.1. O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agriam ao meio ambiente (norma RoHS);
- 16.2. Painel frontal em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com área destinada para identificação;
- 16.3. Apresentar largura de 19", e altura de 1U, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D;
- 16.4. Deve ser entregue em cor preta;
- 16.5. Ser disponibilizado sem conectores RJ-45 fêmea pré-conectorizados (descarregado);
- 16.6. Suportar a instalação de 24 conectores RJ-45 fêmea Categoria 6 (deve possuir 24 posições descarregadas);
- 16.7. Possuir área de identificação referente a cada posição do equipamento, onde podem ser anexadas etiquetas identificadoras para documentação técnica da infra-estrutura;
- 16.8. Identificação do fabricante no corpo do produto;
- 16.9. Ser fornecido com guia traseiro;
- 16.10. Ser fornecido com acessórios de fixação;
- 16.11. Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).

Especificações do serviço de instalação:

- 16.12. Anexar ao rack;
- 16.13. Identificar as posições;
- 16.14. Organizar cabeamento.
- 16.15. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

17. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U

Características técnicas equivalente ou superior:

- 17.1. Cor: Preta;
- 17.2. Confeccionado em aço SAE 1020;
- 17.3. Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos;
- 17.4. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições; especificadas de uso em ambientes internos (EIA - 569);
- 17.5. Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D;

- 17.6. Possui Dimensões: 1U;
- 17.7. Possui tampa metálica removível;
- 17.8. Suporta até 24 cabos categoria 6;
- 17.9. Profundidade interna mínima de 60 mm;
- 17.10. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

Referência: FURUKAWA 35150502.

18. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE UTP CAT6 COM INFRAESTRUTURA E MATERIAIS NECESSÁRIOS - 30 MTS

Características técnicas equivalente ou superior:

- 18.1. Objeto será composto todos os itens necessários para instalação do ponto de rede incluindo (condutes, espelhos e eletrodutos e seus acessórios), cabos UTP e conectores RJ45 Categoria 6.
- 18.2. O ponto de rede deverá ser lançado com dois cabos UTP CAT6 através da infra-estrutura (**até 30 Metros cada**);

As características mínimas do condute:

- 18.3. O condute é uma caixa que tem como finalidade proteger o cabo e dar acesso à algumas partes do cabeamento que estão dentro de eletrodutos em instalações;
- 18.4. Condute a ser fornecido do Tipo X compatível com todos os outros itens do objeto;
- 18.5. Possuir fendas nas laterais e fundo para acoplar os eletrodutos;
- 18.6. Deve ser apropriado
- 18.7. Possuir 5 Furos de Entradas e tamanho 5/3”;
- 18.8. Deverá ser construído em liga de alumínio silício, com paredes lisas e sem cantos vivos;
- 18.9. Possuir entradas rosqueadas calibradas de 3/4”, rosca gás com no mínimo 5 filetes;
- 18.10. Possuir batentes internos para os eletrodutos;
- 18.11. Ser fornecido com todos os acessórios para fixação necessários.

As características mínimas do espelho duplo em Alumínio, com capacidades para até 2 keystones Rj45:

- 18.12. O espelho é uma parte que possibilita fixar até 2 keystones rj45 dentro do condute;
- 18.13. Possuir suporte para 2 conectores fêmea RJ45, o suporte não poderá ser através de colar;
- 18.14. Possuir total compatibilidade com os demais itens deste objeto;
- 18.15. O suporte de encaixe deverá ser fixado independente da tampa acoplada ao condute;
- 18.16. Possuir parafusos e/ou acessórios necessários para fixação;

18.17. Deverá ser fornecido em material liga de alumínio silício, com paredes lisas e sem cantos vivos;

18.18. Possuir capacidade de instalação de no mínimo duas tomadas RJ45/8 vias.

Características mínimas do eletroduto:

18.19. Deverá ser fornecido em material zincado eletrolítico em aço carbono sem rosca de acordo com a norma NBR 13057/93;

18.20. Deverá ser fornecido com paredes lisas e sem arestas;

18.21. Dimensões: ¾", 1", 2"; e Comprimento: 3m;

Característica mínima do Cabo UTP (unshielded twisted pair - par trançado não blindado) de categoria CAT6:

18.22. O cabo UTP não blindado deverá ser fornecido na categoria 6;

18.23. Capa externa com material LSZH (Low Smoke Zero Halogen);

18.24. Deverá atender as especificações, contidas nas normas TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705;

18.25. O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS;

18.26. Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, certificação Anatel, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;

18.27. condutor de cobre de diâmetro 23 AWG isolado em polietileno;

18.28. Ser composto por condutores de cobre sólido;

18.29. Deve ser fornecido com a capa nas cores Azul, Cinza, Amarelo, Bege, Branco, Laranja, Marrom, Preto, Vermelho, Verde de acordo com o pedido;

18.30. Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), RL (dB), ACR (dB), para frequências de 100, 200, 350 e 550Mhz;

18.31. Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

18.31.1. par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

18.31.2. par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

18.31.3. par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

18.31.4. par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco;

18.31.5. Impedância característica de 100Ω (Ohms).

Referência: FURUKAWA 23AWGX4P.

Característica mínima dos Keystones RJ-45 CAT6 (Fêmea):

18.32. O conector deve permitir sua inserção no cabo **sem utilização**

de ferramenta de impacto (punchdown), mas utilizando ferramenta de crimpagem rápida própria para o keystone;

18.33. Deverá cumprir as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6 ou superior;

18.34. Possuir o corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);

18.35. Possuir conexões traseiras em Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para a proteção contra oxidação;

18.36. Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;

18.37. Deverá ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2;

18.38. Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45;

18.39. Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

18.40. O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente (norma RoHS).

Especificações do serviço de instalação:

18.41. As dimensões e metragens dos eletrodutos serão indicadas no projeto executivo;

18.42. Os eletrodutos terão origem na eletrocalha e serão conectados por um uniduct;

18.43. A ligação entre eletrodutos será feita por meio de luvas ou outras peças que assegurem a regularidade na superfície interna;

18.44. A fixação dos eletrodutos será feita por braçadeiras apropriadas do mesmo material do eletroduto instalado, e espaçamento máximo de 2m;

18.45. Os cortes dos eletrodutos só poderão ser feitos em seção reta, removendo-se as rebarbas deixadas com o corte ou abertura da rosca com ferramenta apropriada;

18.46. Para derivação das eletrocalhas para eletrodutos deverão ser utilizadas saídas horizontais ou verticais;

18.47. Os eletrodutos serão utilizados para passagem de cabos dentro das salas (aço zincado), correspondente ao ambiente da CONTRANTE;

18.48. Para emendas de eletrodutos zincados deverão ser utilizadas luvas sem rosca, e ambas as extremidades deverão ser introduzidas na luva até se tocarem, parafusadas;

18.49. As terminações de eletrodutos zincados em aço deverão ser feitas por meio de uniduto;

18.50. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de passagem, deverão formar um sistema de aterramento contínuo;

18.51. Um segmento contínuo de eletrodutos não poderá ter comprimento superior a 30 metros, e nesse mesmo intervalo não deve possuir mais do que duas curvas abertas de 90 graus. Caso esses valores

sejam atingidos, deve-se instalar uma caixa de passagem ou condutele com tampa;

18.52. A infraestrutura deverá percorrer o menor caminho possível da Eletrocalha, Rack ou condutele indicado pela área técnica da CONTRATANTE;

18.53. Conectorização dos dois cabos em Keystones RJ45 em todas as pontas utilizando o padrão de crimpagem T568A;

18.54. Encaixar os Keystone nas posições do patch-panel e no espelho duplo do condutele;

18.55. Os cabos UTP deverão ser organizados e/ou amarrados e penteado na lateral do rack com abraçadeira de velcro;

18.56. O cabeamento UTP deve ser identificado em ambas as pontas (patch panel e keystone) seguindo padrão Informado pela Área técnica da CONTRATANTE com o uso de adesivo autocolante fixado na tampa do condutele final, para cada tomada instalada. A área para escrita da identificação deverá ter no mínimo 1,3 x 2,0 cm;

18.57. O ponto de rede deve ser entregue com plena funcionalidade para tráfego de dados em velocidade Gigabit Ethernet;

18.58. Deverá ser observado detalhes de melhores práticas de encaminhamento tais como evitar contato com cabos elétricos, curvaturas dos cabos, acondicionamento dos passivos de rede, entre outras atividades complementares;

18.59. Durante a instalação recomendamos, quando possível, o afastamento padrão de 61 cm de cabos de energia de qualquer potência, mantendo obrigatório o afastamento mínimo de 30 cm;

18.60. O ponto será considerado instalado quando obrigatoriamente passar nos testes do item 23. Caso o ponto não passe na certificação, a empresa deverá efetuar a reinstalação do mesmo sem custos a CONTRATANTE;

18.61. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

19. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE UTP CAT6 COM INFRAESTRUTURA E MATERIAIS NECESSÁRIOS - 60 MTS

Características técnicas equivalente ou superior:

19.1. Objeto será composto todos os itens necessários para instalação do ponto de rede incluindo (condutes, espelhos e eletrodutos e seus acessórios), cabos UTP e conectores RJ45 Categoria 6.

19.2. O ponto de rede deverá ser lançado com dois cabos UTP CAT6 através da infra-estrutura (**até 60 Metros cada**);

As características mínimas do condutele:

19.3. O condutele é uma caixa que tem como finalidade proteger o cabo e dar acesso à algumas partes do cabeamento que estão dentro de eletrodutos em instalações;

19.4. Condutele a ser fornecido do Tipo X compatível com todos os outros itens do objeto;

- 19.5. Possuir fendas nas laterais e fundo para acoplar os eletrodutos;
- 19.6. Deve ser apropriado
- 19.7. Possuir 5 Furos de Entradas e tamanho 5/3”;
- 19.8. Deverá ser construído em liga de alumínio silício, com paredes lisas e sem cantos vivos;
- 19.9. Possuir entradas rosqueadas calibradas de 3/4”, rosca gás com no mínimo 5 filetes;
- 19.10. Possuir batentes internos para os eletrodutos;
- 19.11. Ser fornecido com todos os acessórios para fixação necessários.

As características mínimas do espelho duplo em Alumínio, com capacidades para até 2 keystones Rj45:

- 19.12. O espelho é uma parte que possibilita fixar até 2 keystones rj45 dentro do condutele;
- 19.13. Possuir suporte para 2 conectores fêmea RJ45, o suporte não poderá ser através de colar;
- 19.14. Possuir total compatibilidade com os demais itens deste objeto;
- 19.15. O suporte de encaixe deverá ser fixado independente da tampa acoplada ao condutele;
- 19.16. Possuir parafusos e/ou acessórios necessários para fixação;
- 19.17. Deverá ser fornecido em material liga de alumínio silício, com paredes lisas e sem cantos vivos;
- 19.18. Possuir capacidade de instalação de no mínimo duas tomadas RJ45/8 vias.

Características mínimas do eletroduto:

- 19.19. Deverá ser fornecido em material zincado eletrolítico em aço carbono sem rosca de acordo com a norma NBR 13057/93;
- 19.20. Deverá ser fornecido com paredes lisas e sem arestas;
- 19.21. Dimensões: 3/4”, 1”, 2”; e Comprimento: 3m;

Característica mínima do Cabo UTP (unshielded twisted pair - par trançado não blindado) de categoria CAT6:

- 19.22. O cabo UTP não blindado deverá ser fornecido na categoria 6;
- 19.23. Capa externa com material LSZH (Low Smoke Zero Halogen);
- 19.24. Deverá atender as especificações, contidas nas normas TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705;
- 19.25. O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS;
- 19.26. Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, certificação Anatel, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;
- 19.27. condutor de cobre de diâmetro 23 AWG isolado em polietileno;

- 19.28. Ser composto por condutores de cobre sólido;
- 19.29. Deve ser fornecido com a capa nas cores Azul, Cinza, Amarelo, Bege, Branco, Laranja, Marrom, Preto, Vermelho, Verde de acordo com o pedido;
- 19.30. Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), RL (dB), ACR (dB), para frequências de 100, 200, 350 e 550Mhz;
- 19.31. Deve atender ao código de cores especificado abaixo:
- 19.31.1. par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;
- 19.31.2. par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;
- 19.31.3. par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;
- 19.31.4. par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco;
- 19.31.5. Impedância característica de 100Ω (Ohms).

Referência: FURUKAWA 23AWGX4P.

Característica mínima dos Keystones RJ-45 CAT6 (Fêmea):

- 19.32. O conector deve permitir sua inserção no cabo **sem utilização** de ferramenta de impacto (punchdown), mas utilizando ferramenta de crimpagem rápida própria para o keystone;
- 19.33. Deverá cumprir as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6 ou superior;
- 19.34. Possuir o corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);
- 19.35. Possuir conexões traseiras em Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para a proteção contra oxidação;
- 19.36. Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 μm de níquel e 1,27 μm de ouro;
- 19.37. Deverá ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2;
- 19.38. Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45;
- 19.39. Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
- 19.40. O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente (norma RoHS).

Especificações do serviço de instalação:

- 19.41. As dimensões e metragens dos eletrodutos serão indicadas no projeto executivo;
- 19.42. Os eletrodutos terão origem na eletrocalha e serão conectados

por um uniduct;

19.43. A ligação entre eletrodutos será feita por meio de luvas ou outras peças que assegurem a regularidade na superfície interna;

19.44. A fixação dos eletrodutos será feita por braçadeiras apropriadas do mesmo material do eletroduto instalado, e espaçamento máximo de 2m;

19.45. Os cortes dos eletrodutos só poderão ser feitos em seção reta, removendo-se as rebarbas deixadas com o corte ou abertura da rosca com ferramenta apropriada;

19.46. Para derivação das eletrocalhas para eletrodutos deverão ser utilizadas saídas horizontais ou verticais;

19.47. Os eletrodutos serão utilizados para passagem de cabos dentro das salas (aço zincado), correspondente ao ambiente da CONTRANTE;

19.48. Para emendas de eletrodutos zincados deverão ser utilizadas luvas sem rosca, e ambas as extremidades deverão ser introduzidas na luva até se tocarem, parafusadas;

19.49. As terminações de eletrodutos zincados em aço deverão ser feitas por meio de uniduto;

19.50. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de passagem, deverão formar um sistema de aterramento contínuo;

19.51. Um segmento contínuo de eletrodutos não poderá ter comprimento superior a 30 metros, e nesse mesmo intervalo não deve possuir mais do que duas curvas abertas de 90 graus. Caso esses valores sejam atingidos, deve-se instalar uma caixa de passagem ou condutele com tampa;

19.52. A infraestrutura deverá percorrer o menor caminho possível da Eletrocalha, Rack ou condutele indicado pela área técnica da CONTRATANTE;

19.53. Conectorização dos dois cabos em Keystones RJ45 em todas as pontas utilizando o padrão de crimpagem T568A;

19.54. Encaixar os Keystone nas posições do patch-panel e no espelho duplo do condutele;

19.55. Os cabos UTP deverão ser organizados e/ou amarrados e penteado na lateral do rack com abraçadeira de velcro;

19.56. O cabeamento UTP deve ser identificado em ambas as pontas (patch panel e keystone) seguindo padrão Informado pela Área técnica da CONTRATANTE com o uso de adesivo autocolante fixado na tampa do condutele final, para cada tomada instalada. A área para escrita da identificação deverá ter no mínimo 1,3 x 2,0 cm;

19.57. O ponto de rede deve ser entregue com plena funcionalidade para tráfego de dados em velocidade Gigabit Ethernet;

19.58. Deverá ser observado detalhes de melhores práticas de encaminhamento tais como evitar contato com cabos elétricos, curvaturas dos cabos, acondicionamento dos passivos de rede, entre outras atividades complementares;

19.59. Durante a instalação recomendamos, quando possível, o afastamento padrão de 61 cm de cabos de energia de qualquer potência, mantendo obrigatório o afastamento mínimo de 30 cm;

19.60. O ponto será considerado instalado quando obrigatoriamente passar nos testes do item 23. Caso o ponto não passe na certificação, a empresa deverá efetuar a reinstalação do mesmo sem custos a CONTRATANTE;

19.61. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

20. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE UTP CAT6 COM INFRAESTRUTURA E MATERIAIS NECESSÁRIOS - 90 MTS

Características técnicas equivalente ou superior:

20.1. Objeto será composto todos os itens necessários para instalação do ponto de rede incluindo (condutes, espelhos e eletrodutos e seus acessórios), cabos UTP e conectores RJ45 Categoria 6.

20.2. O ponto de rede deverá ser lançado com dois cabos UTP CAT6 através da infra-estrutura (**até 90 Metros cada**);

As características mínimas do condute:

20.3. O condute é uma caixa que tem como finalidade proteger o cabo e dar acesso à algumas partes do cabeamento que estão dentro de eletrodutos em instalações;

20.4. Condute a ser fornecido do Tipo X compatível com todos os outros itens do objeto;

20.5. Possuir fendas nas laterais e fundo para acoplar os eletrodutos;

20.6. Deve ser apropriado

20.7. Possuir 5 Furos de Entradas e tamanho 5/8";

20.8. Deverá ser construído em liga de alumínio silício, com paredes lisas e sem cantos vivos;

20.9. Possuir entradas rosqueadas calibradas de 3/4", rosca gás com no mínimo 5 filetes;

20.10. Possuir batentes internos para os eletrodutos;

20.11. Ser fornecido com todos os acessórios para fixação necessários.

As características mínimas do espelho duplo em Alumínio, com capacidades para até 2 keystones Rj45:

20.12. O espelho é uma parte que possibilita fixar até 2 keystones rj45 dentro do condute;

20.13. Possuir suporte para 2 conectores fêmea RJ45, o suporte não poderá ser através de colar;

20.14. Possuir total compatibilidade com os demais itens deste objeto;

20.15. O suporte de encaixe deverá ser fixado independente da tampa acoplada ao condute;

20.16. Possuir parafusos e/ou acessórios necessários para fixação;

20.17. Deverá ser fornecido em material liga de alumínio silício, com paredes lisas e sem cantos vivos;

20.18. Possuir capacidade de instalação de no mínimo duas tomadas RJ45/8 vias.

Características mínimas do eletroduto:

20.19. Deverá ser fornecido em material zincado eletrolítico em aço carbono sem rosca de acordo com a norma NBR 13057/93;

20.20. Deverá ser fornecido com paredes lisas e sem arestas;

20.21. Dimensões: ¾", 1", 2"; e Comprimento: 3m;

Característica mínima do Cabo UTP (unshielded twisted pair - par trançado não blindado) de categoria CAT6:

20.22. O cabo UTP não blindado deverá ser fornecido na categoria 6;

20.23. Capa externa com material LSZH (Low Smoke Zero Halogen);

20.24. Deverá atender as especificações, contidas nas normas TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705;

20.25. O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS;

20.26. Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, certificação Anatel, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;

20.27. condutor de cobre de diâmetro 23 AWG isolado em polietileno;

20.28. Ser composto por condutores de cobre sólido;

20.29. Deve ser fornecido com a capa nas cores Azul, Cinza, Amarelo, Bege, Branco, Laranja, Marrom, Preto, Vermelho, Verde de acordo com o pedido;

20.30. Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), RL (dB), ACR (dB), para frequências de 100, 200, 350 e 550Mhz;

20.31. Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

20.31.1. par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

20.31.2. par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

20.31.3. par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

20.31.4. par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco;

20.31.5. Impedância característica de 100Ω (Ohms).

Referência: FURUKAWA 23AWGX4P.

Característica mínima dos Keystones RJ-45 CAT6 (Fêmea):

20.32. O conector deve permitir sua inserção no cabo **sem utilização** de ferramenta de impacto (punchdown), mas utilizando ferramenta de crimpagem rápida própria para o keystone;

- 20.33. Deverá cumprir as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6 ou superior;
- 20.34. Possuir o corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);
- 20.35. Possuir conexões traseiras em Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para a proteção contra oxidação;
- 20.36. Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;
- 20.37. Deverá ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2;
- 20.38. Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45;
- 20.39. Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
- 20.40. O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente (norma RoHS).

Especificações do serviço de instalação:

- 20.41. As dimensões e metragens dos eletrodutos serão indicadas no projeto executivo;
- 20.42. Os eletrodutos terão origem na eletrocalha e serão conectados por um uniduct;
- 20.43. A ligação entre eletrodutos será feita por meio de luvas ou outras peças que assegurem a regularidade na superfície interna;
- 20.44. A fixação dos eletrodutos será feita por braçadeiras apropriadas do mesmo material do eletroduto instalado, e espaçamento máximo de 2m;
- 20.45. Os cortes dos eletrodutos só poderão ser feitos em seção reta, removendo-se as rebarbas deixadas com o corte ou abertura da rosca com ferramenta apropriada;
- 20.46. Para derivação das eletrocalhas para eletrodutos deverão ser utilizadas saídas horizontais ou verticais;
- 20.47. Os eletrodutos serão utilizados para passagem de cabos dentro das salas (aço zincado), correspondente ao ambiente da CONTRANTE;
- 20.48. Para emendas de eletrodutos zincados deverão ser utilizadas luvas sem rosca, e ambas as extremidades deverão ser introduzidas na luva até se tocarem, parafusadas;
- 20.49. As terminações de eletrodutos zincados em aço deverão ser feitas por meio de uniduto;
- 20.50. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de passagem, deverão formar um sistema de aterramento contínuo;
- 20.51. Um segmento contínuo de eletrodutos não poderá ter comprimento superior a 30 metros, e nesse mesmo intervalo não deve possuir mais do que duas curvas abertas de 90 graus. Caso esses valores sejam atingidos, deve-se instalar uma caixa de passagem ou condutele com tampa;

- 20.52. A infraestrutura deverá percorrer o menor caminho possível da Eletrocalha, Rack ou condutele indicado pela área técnica da CONTRATANTE;
- 20.53. Conectorização dos dois cabos em Keystones RJ45 em todas as pontas utilizando o padrão de crimpagem T568A;
- 20.54. Encaixar os Keystone nas posições do patch-panel e no espelho duplo do condutele;
- 20.55. Os cabos UTP deverão ser organizados e/ou amarrados e penteado na lateral do rack com abraçadeira de velcro;
- 20.56. O cabeamento UTP deve ser identificado em ambas as pontas (patch panel e keystone) seguindo padrão Informado pela Área técnica da CONTRATANTE com o uso de adesivo autocolante fixado na tampa do condutele final, para cada tomada instalada. A área para escrita da identificação deverá ter no mínimo 1,3 x 2,0 cm;
- 20.57. O ponto de rede deve ser entregue com plena funcionalidade para tráfego de dados em velocidade Gigabit Ethernet;
- 20.58. Deverá ser observado detalhes de melhores práticas de encaminhamento tais como evitar contato com cabos elétricos, curvaturas dos cabos, acondicionamento dos passivos de rede, entre outras atividades complementares;
- 20.59. Durante a instalação recomendamos, quando possível, o afastamento padrão de 61 cm de cabos de energia de qualquer potência, mantendo obrigatório o afastamento mínimo de 30 cm;
- 20.60. O ponto será considerado instalado quando obrigatoriamente passar nos testes do item 23. Caso o ponto não passe na certificação, a empresa deverá efetuar a reinstalação do mesmo sem custos a CONTRATANTE;
- 20.61. **O fornecimento e instalação do objeto será de responsabilidade da CONTRATADA.**

21. SERVIÇO DE FUSÃO DE FIBRA ÓPTICA

Especificações do serviço:

- 21.1. A CONTRATADA deverá efetuar a fusão para emenda de 1 (uma) fibra óptica monomodo;
- 21.2. Fixação (ou ancoragem) do cabo ótico junto à entrada do DIO;
- 21.3. Identificação de cada fibra utilizando-se etiqueta adesiva apropriada ou anilhas plásticas;
- 21.4. Acomodação das emendas óticas do cabo com as extensões na bandeja de suporte;
- 21.5. Preparar os extremos do cabo ótico efetuando sua decapagem, limpeza e identificação de suas fibras;
- 21.6. Instalar cabo no DIO através de uma das entradas do bastidor;
- 21.7. Fixar o cabo ótico em diferentes pontos do bastidor de forma a garantir sua inércia;
- 21.8. Identificar o pigtail/extensão óptica;

- 21.9. Preparar a fibra para fusão inserindo protetor de emenda e decepando-a;
- 21.10. Clivar a fibras;
- 21.11. Limpar as áreas das fibras a serem clivadas;
- 21.12. Efetuar emenda por fusão das extremidades;
- 21.13. Aplicar o protetor de emenda;
- 21.14. Realizar medidas e comprovações ópticas;
- 21.15. Os serviços de fusão óptica deverão seguir os padrões técnicos estabelecidos na norma TIA/EIA 455-59;
- 21.16. Armazenar e distribuir as fibras na bandeja de emenda;
- 21.17. Deverá ser entregue documentação física e digital em que constem os dados relativos ao serviço prestado, identificando a fibra em que foi feita a fusão;
- 21.18. O serviço de fusão será considerado executado quando este passar em todas as etapas de certificação constantes no **item 22**.

22. SERVIÇO DE CERTIFICAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA

Especificações do serviço:

- 22.1. Após a terminação dos cabos (conectorização), os enlaces ópticos deverão ser certificados. Um enlace óptico é composto de cabo óptico, conectores e emenda óptica;
- 22.2. Deverá ser feito o teste por meio de equipamento OTDR (Optical Time Domain Reflectometer - Reflectômetro óptico no domínio do tempo): medição do desempenho dos componentes do link (cabo, conectores e emendas) e da qualidade da instalação;
- 22.3. Necessário Certificado de Calibração válido (calibração anual) do equipamento. Norma aplicada: TIA/EIA-455-59;
- 22.4. Os testes deverão ser feitos em fibras conectadas ao DIO nos dois sentidos, do ponto A para o ponto B e vice-versa;
- 22.5. Caso algum segmento de fibra não passe no teste de certificação, a empresa responsável pela instalação deverá identificar e corrigir o problema;
- 22.6. Deverá ser entregue documentação física e digital em que constem os dados aferidos pelo equipamento;
- 22.7. Os relatórios de certificação deverão ser impressos, e assinados pelo responsável técnico indicado pela contratada;
- 22.8. Será utilizado o método de medição ANSI/TIA/EIA 526-7 Method B (TIA-526-7 -Measurement of Optical Power Loss of Installed Single-Mode Fiber Cable Plant) ou superior.
- 22.9. O ponto óptico será considerado certificado quando obrigatoriamente passar nos testes da metodologia acima descrita. Caso o ponto não passe na certificação, a empresa deverá efetuar a reinstalação do mesmo e nova tentativa de certificação sem custos a CONTRATANTE;

23. SERVIÇO DE CERTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE (UTP)

Especificações do serviço:

23.1. Deverá estar em conformidade com os requisitos da TIA/EIA TSB-67 (Transmission Performance Specification for Field Testing of Unshielded Twisted-Pair Cabling);

23.2. O equipamento de teste e a metodologia utilizada deverão estar em conformidade com os requisitos desta norma e operar com precisão de medida nível II;

23.3. O equipamento de teste deverá obrigatoriamente operar com a última versão do sistema operacional do fabricante para aquele modelo/versão;

23.4. Necessário Certificado de calibração válido (calibração anual) do equipamento;

23.5. Os parâmetros a serem medidos para classificação do cabeamento são os seguintes:

23.5.1. Comprimento do cabeamento, por meio de técnica de TDR (reflexão de onda);

23.5.2. Resistência e capacitância;

23.5.3. Atraso de propagação (Propagation Delay);

23.5.4. Atenuação Power Sum;

23.5.5. Power Sum Next;

23.5.6. Relação Atenuação/Diafonia Power Sum (PSACR);

23.5.7. PS ELFEXT;

23.5.8. Perda de retorno (Return Loss);

23.5.9. Mapeamento dos fios (Wire Map);

23.5.10. Desempenho da ligação básica nível II (Basic Link Performance - Level II);

23.5.11. Desempenho do canal - nível II (Channel Performance - Level II).

23.6. Os parâmetros a serem medidos para classificação do cabeamento são os seguintes;

23.7. A medição deverá obrigatoriamente ser executada com equipamento de certificação que possua injetor bidirecional (two-way injector) onde os testes são executados do ponto de teste para o injetor e do injetor para o ponto de teste, sem intervenção do operador. A configuração do testador deverá conter os seguintes parâmetros:

23.7.1. Ligação básica (basic link);

23.7.2. Padrões TIA/EIA 568-B categoria 6;

23.7.3. NVP (Nominal Velocity of Propagation) do cabo instalado (Caso não se conheça o valor do NVP, deve-se inicialmente executar um teste para determinar o seu valor, pois vários parâmetros são dependentes do valor correto do NVP);

23.7.4. ACR derived.

23.8. Durante os testes o segmento de cabo UTP com terminação nas

pontas será considerado certificado quando o resultado do aparelho for "aprovado" (Pass);

23.9. Na execução dos testes para aferição da qualidade será tomado como referência o índice de desempenho criado pela Microtest conhecido como QB (Quality Bands). Cada QB é superior a 3dB (o dobro da potência) do limite anterior, iniciando-se pelo limite imposto pela TSB-67, tomando como referência as medidas de PSNEXT dentro de uma faixa dinâmica que atinge até 100 MHz. O valor mínimo aceitável para o índice de desempenho de uma ligação básica será de QB igual a 2;

23.10. O ponto será considerado certificado quando obrigatoriamente passar nos testes da metodologia acima descrita. Caso o ponto não passe na certificação, a empresa deverá efetuar a reinstalação do mesmo e nova tentativa de certificação sem custos a CONTRATANTE;

23.11. Deverá ser entregue relatório do conjunto de aferições na versão impressa em formato A4 contendo a identificação do segmento testado (circuit ID), o qual deverá ser igual a identificação do ponto de rede, os valores dos diversos parâmetros, os limites admissíveis, o tipo do cabo, NVP, a data e o nome do técnico que conduziu os testes.

HUGO CAVALCANTE LIMA
Integrante Requisitante
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

BERNARD SILVA ARAUJO WERMUTH DE CARVALHO
Integrante Técnico
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

ISAÚ SOARES DE MEDEIROS
Integrante Técnico
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

MADSON MARQUES DE OLIVEIRA
Integrante Técnico
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

GUNTEMBERG PEREIRA OLIVEIRA
Integrante Técnico
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

DIOGO CARVALHO DOS SANTOS
Integrante Administrativo
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO



Documento assinado eletronicamente por **Isau Soares de**



Medeiros, Membro, em 13/05/2022, às 16:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bernard Silva Araujo Wermuth de Carvalho, Membro**, em 13/05/2022, às 16:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Hugo Cavalcante Lima, Membro**, em 13/05/2022, às 16:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Noemi Barreto Sales Zukowski, Diretora-Geral**, em 13/05/2022, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1628402** e o código CRC **E4AF8985**.

Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP 77021-090 Palmas/TO — (63) 3236-4000
portal.ifto.edu.br/palmas — palmas@ifto.edu.br

Referência: Processo nº
23236.019205/2020-52

SEI nº 1628402



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Palmas
Comissão de Planejamento da Contratação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO - ETPC INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

1.1. Descrição da solução de tecnologia da informação

Contratação de Empresa especializada na prestação de serviços de infraestrutura de redes de dados, com fornecimento e instalação de materiais e equipamentos necessários para atender necessidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Palmas.

1.2. Terminologias e Definições Relevantes

O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, algumas vezes será referenciado por “Solução” ou pela expressão “Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação” ou ainda “Solução de TIC”.

1.3. Identificação das necessidades de negócio

O *Campus* Palmas do IFTO, ocupa uma área de 128.508,39 m² com mais de 31.000 m² de área construída, possuindo 25 blocos dos quais dois são pertencentes às áreas administrativas e os demais destinados às salas de aula, laboratórios e auditórios, complexo esportivo com ginásio poliesportivo, 2 quadras externas, piscinas, campo de futebol, refeitório e

espaço de convivência. Incluindo um parque computacional considerável que possui mais de 600 computadores e mais de 80 pontos de acesso sem fio.

Nossa instituição além de atividades acadêmicas, também possui uma gama de atividades de apoio administrativo, atendendo a 24 cursos nas modalidades de Ensino Técnico e Superior com mais de 3800 alunos e 400 colaboradores, gerando uma demanda por conectividade de até 10 Gb/s.



Figura 1: Imagem - IFTO Campus Palmas

Contudo, atualmente nossa infraestrutura de comunicação de dados está precária, provida, em sua quase totalidade, por intermédio de cabeamento metálico (UTP - CAT5 e 6), com mais de 15 (quinze) anos de instalação, sem estar nas especificações técnicas e normativas, resultando em taxas de comunicação baixas, gargalos, travamentos e até indisponibilidade de rede com frequência.

Quanto a qualidade da infraestrutura, o cenário é uma rede composta por ativos (*switches*) funcionando em modo cascadeamento, sem nenhuma redundância, sendo em grande parte interligados por um cabeamento metálico instalado de forma incorreta, sem qualquer proteção de infraestrutura seca (eletrocalhas, eletrodutos e canaletas) adequadas, dessa forma os cabos ficam expostos as várias intempéries (chuvas, umidade) ocasionando degradação da qualidade do sinal de comunicação.

Nas imagens abaixo, podemos observar a chegada de cabos metálicos (UTP) em diversos pontos da unidade totalmente divergentes das normas técnicas.



Figura 2: Imagem - Rede de Dados Instalação Incorreta

Desta forma, o cabeamento estruturado da rede do Campus apresenta condição precária, dado que tal cabeamento não possui identificação satisfatória, dificultando ainda mais as ações para restabelecer o funcionamento da rede lógica, em momentos de interrupções.

Assim, o objeto deste estudo técnico preliminar é a contratação de empresas especializadas no fornecimento e instalação dos equipamentos e serviços necessários, vislumbrando a implantação de uma rede de comunicação de dados local nos padrões e normas técnicas vigentes, atendendo as demandas atuais e futuras do IFTO Campus Palmas relativas à conectividade.

1.4. Identificação das necessidades institucionais

PDTI - 2020 -2024	
ID	OBJETIVO ESTRATÉGICO
03	Aprimorar a conectividade
04	Expandir e atualizar a infraestrutura tecnológica
ID	NECESSIDADE
04	Padronizar e ampliar rede de cabeamento estruturado no IFTO
05	Padronizar e ampliar a rede Wi-Fi
27	Aprimorar a conectividade de Internet
34	Infraestrutura de TI (redes, computadores, <i>access points</i>) para novas instalações e eventos institucionais
47	Interligação dos blocos administrativos com fibra óptica

GOVERNANÇA DIGITAL (EGD) 2020-2022

ID	OBJETIVO ESTRATÉGICO
16	Otimização das infraestruturas de tecnologia da informação

PAC 2022 (1552577)

ID	DESCRIÇÃO
623	CABO REDE COMPUTADOR
628	EQUIPAMENTO WIRELESS
635	EQUIPAMENTO WIRELESS
638	FUSAO FIBRA OPTICA
641	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTVIDADE
644	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTVIDADE
645	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTVIDADE
776	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTVIDADE
777	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTVIDADE
778	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTVIDADE
779	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTVIDADE
780	SWITCH
783	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTVIDADE
784	SERVICO DE VISTORIA VALIDACAO CERTIFICACAO
785	SERVICOS DE PROJETO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO ECOMUNICACAO (TIC)
787	SERVICOS DE PROJETO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO ECOMUNICACAO (TIC)
788	OUTROS SERVICOS PARA A INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO (TIC)
789	INSTALACAO E MONTAGEM DE REDE LOCAL DE CONECTVIDADE
790	SERVICO DE INSTALACAO MONTAGEM REMANEJAMENTO E MANUTENCAO DE REDE LOCAL DE COMPUTADORES
791	SERVICO DE INSTALACAO MONTAGEM REMANEJAMENTO E MANUTENCAO DE REDE LOCAL DE COMPUTADORES

1.5. Identificação das necessidades tecnológicas

A arquitetura tecnológica e especificações da solução consta no **ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS E OBRIGATORIAS.**

Os equipamentos como cabos UTP e fibra óptica, conectores, Path cords, cordões ópticos e DIO, devem ser do mesmo fabricante para assegurar sucesso na implantação, ou seja, tais critérios evitam que a aquisição de várias marcas e/ou fabricantes coloquem em risco o sucesso do desempenho dos equipamentos, pois o correto funcionamento do sistema depende da compatibilidade entre os equipamentos. Da mesma maneira, os itens referente a infraestrutura seca (eletrocalhas, eletrodutos, conectores...etc) também devem seguir o mesmo entendimento quanto ao mesmo fabricante já exposto anteriormente.

Todos os manuais e guias dos equipamentos e insumos da solução deverão estar redigidos em língua portuguesa do Brasil.

A CONTRATADA deve oferecer garantia integral e "on-site" de todos os equipamentos, materiais e serviços da solução por 12 meses, a contar do recebimento definitivo.

Os equipamentos e suprimentos da solução devem ser homologados junto a ANATEL, quando couber.

Todos os produtos fornecidos deverão ser novos e sem uso. Não serão aceitos materiais usados, remanufaturados ou de demonstração ou que apresentem dados aparentes.

Os pontos de rede e os links ópticos instalados deverão ser certificados pela CONTRATADA, sendo a certificação, item obrigatório para garantir a qualidade do serviço prestado e posterior pagamento.

1.6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Os serviços de manutenção poderão ser prestados pela CONTRATADA ou por representante indicada pela CONTRATADA ou pelo fabricante da solução, sem prejuízo a responsabilidade integral da CONTRATADA.

A manutenção técnica do tipo “corretiva” será realizada sempre que solicitada pelo CONTRATANTE por meio da abertura de chamado técnico diretamente à empresa CONTRATADA (ou a outra informada pela CONTRATADA) via telefone (com número do tipo “0800” caso a Central de Atendimento esteja fora do Estado do Tocantins) ou Internet ou e-mail ou outra forma de contato.

A reparação ou substituição do objeto seja equipamento ou serviço que apresentar defeitos, falhas ou incapacidade plena de funcionamento seja por falha de hardware, software, instalação ou outros deverá ocorrer no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis para equipamentos e 3 (três) dias úteis para serviços, contar da notificação da CONTRATANTE à CONTRATADA. Esgotado esse prazo, a empresa será considerada em atraso e sujeita às penalidades cabíveis.

A CONTRATADA deverá comprovar capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) - ENGENHEIRO ELETRICISTA - e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços de criação de projeto técnico de dados, instalação de pontos rede UTP e fibra óptica, instalação de cabeamento óptico, execução de fusões em fibra óptica, serviços de certificação de pontos UTP e fibra óptica, instalações de dutos, eletrocalhas e equipamentos necessários para pleno lançamento do enlace de dados de acordo com as normas técnicas vigentes.

A CONTRATANTE deverá disponibilizar acesso a equipe técnica da CONTRATADA aos espaços da instituição para plena execução das atividades, contudo os colaboradores da CONTRATADA devem estar plenamente identificados com uniformes, crachás e outros, garantindo a segurança da unidade.

Instalação e configuração dos objetos da solução deverão ser realizadas por equipe técnica da CONTRATADA, sob a supervisão da equipe de TI local de cada unidade CONTRATANTE, consistindo na instalação e certificação do(s) equipamento(s) cotados, utilizando material de boa qualidade, seguindo os padrões exigidos pela ABNT e ANATEL e normas internacionais.

Questões relacionadas a capacitação, implantação, garantias e fiscalização, esta será normatizada em forma de item no Termo de

Referência é indicando às responsabilidades da licitante e demandante.

1.7. Demais requisitos - metodologia de trabalho

Os serviços serão executados de acordo com a demanda a ser solicitado pelo CONTRATANTE, por meio de Ordem de Serviço ou Ordem de Fornecimento de Bens e Empenho, a execução dos serviços e/ou entrega dos equipamentos deverá acontecer em até 30 (trinta) dias úteis depois do recebimento dos documentos citados.

Os serviços e equipamentos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quanto em desacordo com as especificações técnicas constantes no Termo de Referência, Anexos e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos ou substituídos no prazo fixado no Termo de Referência e Anexos, à custa da CONTRATADA.

O GESTOR DO CONTRATO encaminhará formalmente as ordens de fornecimento de bens ao preposto da CONTRATADA.

Os itens da soluções fornecidos serão recebidos pelos fiscais técnicos designados, que verificarão a quantidade dos equipamentos e programas recebidos, o exato cumprimento de todas as cláusulas e condições do Termo de Referência;

Em casos de identificação de não conformidade com os termos contratuais, os Fiscais Técnicos e Requisitante do Contrato comunicará à CONTRATADA, que deverá solucionar em até 5 (cinco) dias úteis contados a partir do dia seguinte da notificação;

Os Fiscais e Gestor verificarão as especificações, em até 10 (dez) dias úteis contados da notificação da CONTRATADA sobre o término da entrega dos bens da solução, e se atendido todos os requisitos, conforme Termo de Referência.

As empresas interessadas em participar do processo licitatório poderão fazer uma vistoria minuciosa nas localidades indicadas neste termo de referência, para que tenham total conhecimento dos locais de instalação dos equipamentos, das condições ambientais e técnicas e adquiram parâmetros para elaboração das propostas.

Posteriormente finalização dos procedimentos da aquisição dos bens pela CONTRATANTE será necessário, providências quanto a contratação dos serviços de manutenção e suporte para solução.

1.8. Critérios e práticas de sustentabilidade

Os materiais a serem fornecidos deverão observar os critérios de sustentabilidade ambiental contidos na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - SLTI/MPOG, no que couber.

A CONTRATADA deverá fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços e fiscalizar o uso.

2. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UN.	QT.
	01	Fornecimento de switch	122971	UN	10

01	02	Fornecimento de Transceiver GBIC SFP 1Gb Monomodo Duplex LC UPC	150812	UN.	52
	03	Fornecimento de Transceiver GBIC SFP+ 10Gb/s Monomodo Duplex LC UPC	150812	UN.	16

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UN.	QT.
02	04	Fornecimento de Access Point	150345	UN	15

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT/CATSER	UN.	QT.
03	05	Serviço de elaboração ou readequação de projeto executivo para rede de dados interna em cabeamento óptico e metálico com as-built	13684	SV	1
	06	Fornecimento e instalação de poste duplo T de 9M / d=300	217086	UN	15
	07	Fornecimento e instalação do cabo de fibra óptica - Tipo 1	27570	M	4000
	08	Fornecimento e instalação do cabo de fibra óptica - Tipo 2	27570	M	4000
	09	Fornecimento e instalação de DIO 24FO (completo com acessórios)	125563	UN	10
	10	Fornecimento e instalação de DIO 12FO (completo com acessórios)	125563	UN	28
	11	Fornecimento e instalação de eletrocalha para passagem de cabo de dados e/ou fibra óptica	481839	M	1300
	12	Fornecimento de patch cord - Tipo 1	437666	UN	1000
	13	Fornecimento de patch cord - Tipo 2	437667	UN	250
	14	Fornecimento de patch cord - Tipo 3	406260	UN	1000
	15	Fornecimento de cordão óptico monomodo DUPLEX LC UPC	432081	UN	80
	16	Fornecimento e Instalação de patch-panel descarregado	455786	UN	45
	17	Fornecimento e Instalação de guia de cabos horizontal fechado 1U	23353	UN	45
			Fornecimento e instalação		

18	de ponto de rede UTP CAT6 com infraestrutura e materiais necessários - 30 mts	27570	UN	200
19	Fornecimento e instalação de ponto de rede UTP CAT6 com infraestrutura e materiais necessários - 60 mts	27570	UN	300
20	Fornecimento e instalação de ponto de rede UTP CAT6 com infraestrutura e materiais necessários - 90 mts	27570	UN	100
21	Serviço de fusão de fibra óptica	19690	SV	500
22	Serviço de certificação de fibra óptica	27090	SV	500
23	Serviço de certificação de ponto de rede (UTP)	27090	SV	600

Os itens devem ser agrupados considerando que o ideal é que todos os componentes da solução sejam do mesmo fabricante para assegurar sucesso na implantação, ou seja, tais critérios evitam que a aquisição de várias marcas e/ou fabricantes coloquem em risco o sucesso do desempenho dos equipamentos, pois o correto funcionamento do sistema depende da compatibilidade entre os equipamentos.

3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

3.1. A disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da administração pública

A fim de demonstrar que a presente contratação é comum, foi efetuada pesquisa na internet com o objetivo de identificar contratações similares por órgãos públicos federais, estaduais ou instituições públicas. Foram encontrados as seguintes contratações:

Contratação 1 (1550505)	
Órgão	Hospital Militar de Área de Campo Grande
Valor	R\$ 3.172.901,08
Descrição	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços, fornecimento de materiais e equipamentos (ativos de Rede) necessários a implantação de cabeamento estruturado (dados e voz) e backbone de serviços de tecnologia da informação e comunicação.
Licitação	05/2020

Contratação 2 (1550511)	
Órgão	Universidade Federal do Paraná
Valor	R\$ 8.115.136,87

Descrição	Contração de empresa especializada na prestação de serviços em instalação de infraestrutura de rede lógica, pelo uso das melhores práticas de mercado e serviços de engenharia de rede lógica local cabeada e sem fio, incluindo manutenção, remanejamento e instalação de infraestrutura (estruturação e instalação de rack, cabeamento estruturado e óptico), com fornecimento de material - exceto ativos de rede - destinados a diferentes prédios em todos os Campi e Unidades da Universidade Federal do Paraná.
Licitação	65/2021

Contratação 3 (1550520)	
Órgão	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Valor	R\$ 1.420.217,29
Descrição	Contratação de empresa(s) para prestação de serviços de instalação, reforma e manutenção de infraestrutura da rede de dados de todas as unidades da UFMS, com fornecimento de materiais, envolvendo redes com cabeamento UTP e com fibra óptica.
Licitação	12/2021

Contratação 4 (0687425)	
Órgão	Instituto Federal do Tocantins - Campus Palmas
Valor	R\$ 4.117.947,14
Descrição	Registro de preços para eventual aquisição de Bens e Equipamentos de Tecnologia da Informação para o <i>Campus</i> Palmas e demais unidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Licitação	06/2019

3.2. Análise comparativa de soluções

Solução 1 - (Contratações 1, 2 e 3) - Contratação de serviços de instalação, manutenção da infraestrutura de rede, incluso fornecimento de material.	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Agregação de materiais aos serviços garante a viabilidade da execução dos serviços; • Execução sob demanda; • Desoneração de equipes terceirizadas próprias do IFTO na execução dos serviços; • Qualidade do serviço e adequação às normas vigentes e boas práticas; • Desoneração da força de trabalho dos servidores Técnicos, que é pequena frente ao tamanho do parque e atividades; • Maior garantia de continuidade dos serviços afetados. 	<p>Limitações orçamentárias impedem um melhor aproveitamento da contratação</p>

Solução 2 - (Contratação 4) - Contratação de empresas para fornecimento de materiais e suprimentos

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Execução sob demanda; • Aproveitamento de mão-de-obra local, caso esteja disponível; • Controle e aproveitamento de materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitações orçamentárias impedem um melhor aproveitamento da contratação; • Desagregação de materiais aos serviços que não garante viabilidade da execução; • Utilização total no emprego da mão de obra local; • Falhas nas instalações ocasionando perdas de materiais, por falta de mão-de-obra qualificada; • Custos com gestão e estoque de materiais.

3.3. Registro de soluções consideradas inviáveis

O IFTO Campus Palmas já realizou a contratação de serviços separado da contratação de materiais, **modelo este o qual se mostrou inviável**. O modelo baseado em aquisição de materiais separado de serviços, gerou diversos descompassos entre as contratações, onde nem sempre era possível executar as demandas, outrora havia serviço e não havia material, vice e versa. Além disso, eram necessários mais pregões para a aquisição de materiais, visto que nem sempre todos os itens eram contratados. Esse modelo se mostrou inviável à medida que não atendia as necessidades do IFTO Campus Palmas por continuidade de entregas, gerando muitos atrasos nas execuções, aliado aos custos com armazenamento e gerenciamento do estoque de materiais.

Ressaltamos que o IFTO Campus Palmas não possui capacidade operacional, nem conhecimentos técnicos apropriados para a execução da solução com pessoal próprio.

3.4. Análise das contratações existentes

Contratação 1, 2, 3 e 4			
Requisito	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?			X
A Solução é composta por software livre ou software público?			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil?			X

3.5. **Justificativa para o parcelamento ou não da solução**

O agrupamento dos objetos em um mesmo lote não compromete a competitividade entre fornecedores, contando que diversas empresas do mercado demonstrem condições e disposição para apreciar os itens a serem licitados. A Administração ao decidir pelo julgamento das propostas em licitações, objetivada pela aquisição de bens divisíveis, que no que lhe concerne possam ser apartados em itens, tal como os objetos podem ser agrupados num único lote. Entretanto, a Administração de forma discricionária dentro de suas prerrogativas, pode definir o certame objetivando um vencedor por lote, vislumbrando atender a demanda de soluções de tecnologias através de contratos mais vantajosos e eficientes.

O agrupamento dos itens em lotes considera questões técnicas, bem como o ganho de economia em escala, sem prejuízo à ampla competitividade, uma vez que existe no mercado diversas empresas com capacidade de fornecer os produtos e serviços na forma em que estão agrupados neste Termo de Referência, Edital e Anexos.

Essa metodologia de agrupamento encontrou respaldo em deliberações do TCU sobre a matéria, tais como a decisão que “A aquisição de itens diversos em lotes deve estar respaldada em critérios justificantes”, adotando o entendimento do **acórdão 5260/2011, de 06/07/2011**, que decidiu que “*Inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si*”.

A divisão da solução em lotes possuem objetivo principal de prover os meios necessários para implantação das soluções de infraestrutura de redes, manutenção de ativos e substituição de equipamentos em desuso, incluindo os suprimentos como cabos, ferramentas, memórias e discos primordiais ao pleno funcionamento dos dispositivos.

A licitação em lotes propicia uma relação de eficiência técnica melhorando a qualidade no fornecimento dos equipamentos, tendo em conta que o gerenciamento permanece todo o tempo com uma mesma empresa, possibilitando compatibilidade dos ativos, diante de uma perspectiva onde diversos serviços e soluções precisam estar interconectados via rede e em constante manutenção.

Enfim, o presente Estudo Técnico dividiu a solução em lotes conforme sua natureza:

Lote 1 - Equipamentos e suprimentos para Redes LAN;

Lote 2 - Equipamentos para Redes WAN / sem fio;

Lote 3 - Projetos, Insumos, Links ópticos, interligações e cabeamento estruturado (UTP).

3.6. **Benefícios esperados**

ID	Benefício	Descrição
1	Disponibilidade constante dos serviços	O fornecimento de equipamentos de infraestrutura de ativos de rede e suprimentos para os servidores proporcionam incremento na disponibilidade dos serviços oferecidos à comunidade, evitando falhas eminentes de conectividade
		A rede de infraestrutura funcionando de forma

2	Produtividade dos usuários	plena em alta velocidade, resulta diretamente no ganho de produtividade dos servidores. Dessa forma propiciando agilidade na produção dos processos administrativos da instituição.
3	Compatibilidade	As especificações técnicas dos produtos solicitados fica assegurada a compatibilidade técnica com os demais ativos utilizados pela instituição
4	Tecnologia	A tecnologia dos produtos pretendidos está consolidada no mercado, onde esta tecnologia se baseia em padrões abertos, mundialmente utilizados em diversas soluções, garantindo assim, o investimento por maior tempo.
5	Economia	A aquisição de uma infraestrutura nova e com garantia reduz o risco de falhas e necessidade de substituição dos mesmos, evitando situações ocasionam problemas ao andamento da prestação do serviço público.

3.7. Necessidades de adequação do ambiente interno para execução contratual

ID	Tipo de necessidade	Descrição
1	Infraestrutura tecnológica	Disponibilização de informações técnicas sobre a rede lógica a CONTRATADA, para testes de conectividade e performance dos links e pontos instalados.
2	Infraestrutura elétrica	Disponibilizar rede elétrica estabilizada nas salas técnicas.
3	Logística	Armazenamento temporário de materiais e suprimentos; Disponibilizar acesso ao espaço físico da CONTRATANTE aos colaboradores da CONTRATADA.
4	Espaço Físico	Criação de Salas Técnicas para INSTALAÇÃO dos equipamentos e serviços da solução; Verificação se as salas técnicas existentes estão prontas para instalação dos equipamentos; Poda de árvores ou calhadas que podem atrapalhar percurso de link óptico; Reparos e Limpeza dos acessos como forros, assoalhos, paredes e pisos posterior a instalação de eletrocalhas, dutos e pontos de acesso.

3.8. Recursos humanos

ID	Função	Requisitos	Atribuições
1	Gestor de Contrato	Servidor público com conhecimentos de gestão de contratos	Gerir a execução do contrato
		Servidor público com	Fiscalizar

2	Fiscal Técnico	conhecimentos de fiscalização de contratos de TI	Fiscalizar tecnicamente o contrato
3	Fiscal Administrativo	Servidor público lotado na área administrativa com conhecimentos administrativos	Fiscalizar o contrato do ponto de vista administrativo
4	Fiscal Requisitante	Servidor público lotado na área requisitante com conhecimentos do negócio relacionado à solução	Fiscalizar o contrato do ponto de vista da demanda e do resultado previsto

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução consistirá em uma conexão de fibra óptica com topologia de anel a 10Gb/s entre salas técnicas denominadas “Salas Concentradoras” e o CPD, que servirão de pontos de acesso a outras salas técnicas denominadas “Salas Clientes” conectadas por meio da topologia estrela a Sala Técnica Concentradora mais próxima com velocidade de 1Gb/s.

Os ativos de cada bloco serão interligados a sala cliente mais próxima através de cabos UTP CAT6 utilizando sistema de eletrocalhas e eletrodutos apropriados. Para interconexão entre os blocos do Campus Palmas serão utilizados cabos de fibras ópticas. Esses cabos tornam a comunicação mais estável, menos suscetível a interferências externas, como descargas elétricas, por exemplo, e conseguem entregar uma velocidade bastante superior aos cabos UTP.

Por isso, a sua utilização se faz necessária em ambientes com grande volume de dispositivos e grande quantidade de usuários. Assim, levando-se em consideração a tecnologia atual, cabos de fibra óptica monomodo, conseguem abranger, tanto a parte financeira, pois os mesmos possuem preço bastante acessível, quanto por sua tecnologia conseguir transmitir altas velocidades, por grandes distâncias.

Para atender a instituição será necessário cabos de fibras ópticas, que deverão ser autossustentados, para instalação em postes, com vãos livres de até 120m sem cordoalha de aço, com capa de proteção para uso externo, e cabos UTP CAT6 utilizando sistema de eletrocalhas e eletrodutos apropriados.

A interligação de cada Sala Concentradora, ou seja, a interligação dos blocos, será realizada por meio aéreo utilizando posteamento. O meio aéreo foi o escolhido devido à falta de documentação/projetos da rede subterrânea (hidráulica e elétrica) do campus. No caso de utilizar o meio subterrâneo, seria necessário realizar escavação para passagem da infraestrutura subterrânea acarretando possível rompimento de cabos elétricos ou tubulação hidráulica causando interrupção dos serviços da unidade e oneração dos serviços devido aos possíveis reparos.

A topologia anel, interligará salas concentradoras ao CPD (ver Diagrama de Topologia da Rede) para garantir um caminho secundário caso haja alguma avaria no enlace. Será usado o protocolo Rapid Spanning Tree (RSTP) para que a definição do melhor caminho na rede seja feita pelo próprio sistema de forma transparente para o usuário. Cada trecho desse enlace será óptico e operará com velocidade de 10Gb/s.



Figura 4: Enlaces (Estrela) 1Gb/s (<https://bit.ly/3dXzBQ7>)



Figura 5- Enlace (Anel) 10Gb/s (<https://bit.ly/3xgFZd4>)

As principais vantagens em se utilizar fibra óptica em comparação ao cabo de par metálico são a distância entre pontos de conexão, alcance sem necessidade de repetição de sinal, não possui interferências eletromagnéticas e sua instalação pode ser feita de forma aérea.

Sendo assim, a solução de TIC a ser contratada consiste em conjunto de diversos serviços, incluindo materiais, os materiais consistem de canaletas, cabos metálicos, cabos de fibra óptica, conectores, patch panels, patch cords, racks de rede, régua de energia, DIOS, dentre outros. Vários desses serviços contemplam mão de obra especializada por parte da Contratada e se destinam a prover pontos de rede totalmente funcionais em ambientes administrativos ou acadêmicos; links de fibra óptica internamente em prédios, entre prédios ou entre campi; conserto/manutenção de pontos de rede ou em fibras; trabalhos de manutenção preventiva em links de fibra óptica, arrumação/organização de racks, mapeamento e documentação da rede. Os serviços previstos na contratação seriam consumidos sob demanda.

5. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Custo Total Estimado: R\$ 1.606.362,07 (um milhão, seiscentos e seis mil trezentos e sessenta e dois reais e sete centavos) , conforme MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS (1536375) retirado do sistema de pesquisa de preços (<http://bancodepreços.com.br>) (1574146).

6. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Esta comissão avaliou diversas soluções disponíveis no mercado e em outros órgãos, verificando suas vantagens, desvantagens e custos de implantação, a escolha da **SOLUÇÃO 1 (Contratação de serviços de instalação, manutenção da infraestrutura de rede, incluso fornecimento de material)** é justificado por apresentar os aspectos técnicos que visam garantir maior eficácia, efetividade e economicidade à contratação.

Dessa forma, com base nas informações auferidas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, a Equipe de Planejamento da Contratação declara que a contratação é **VIÁVEL**, do ponto de vista técnico e econômico, relevante e essencial para o desenvolvimento das atividades administrativas, do ensino, da pesquisa, da extensão e da inovação no âmbito do IFTO Campus Palmas.

Encaminhamos o ETPC para prosseguimento da contratação na modalidade de registro de preços, oportunizando aportes de investimento e execução do contrato mediante disponibilidade orçamentária da unidade.

7. APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação instituída pela PORTARIA PAL/REI/IFTO nº 95/2022, de 14 de fevereiro de 2022 (1528714). Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, **aprova** o Estudo Técnico Preliminar da Contratação.

Palmas, 12 de maio de 2022.

HUGO CAVALCANTE LIMA
Integrante Requisitante
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

BERNARD SILVA ARAUJO WERMUTH DE CARVALHO
Integrante Técnico
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

ISAÚ SOARES DE MEDEIROS
Integrante Técnico
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

MADSON MARQUES DE OLIVEIRA
Integrante Técnico
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

GUNTEMBERG PEREIRA OLIVEIRA
Integrante Técnico
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO

DIOGO CARVALHO DOS SANTOS
Integrante Administrativo
Portaria Nº 95/2022/PAL/REI/IFTO



Documento assinado eletronicamente por **Hugo Cavalcante Lima, Membro**, em 12/05/2022, às 11:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bernard Silva Araujo Wermuth de Carvalho, Membro**, em 12/05/2022, às 15:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Isau Soares de Medeiros, Membro**, em 12/05/2022, às 15:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Madson Marques de Oliveira, Membro**, em 12/05/2022, às 15:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Guntemberg Pereira Oliveira, Membro**, em 12/05/2022, às 17:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1622849** e o código CRC **18A6B7AD**.

Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul, esquina
com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP 77021-090
Palmas/TO — (63) 3236-4000
portal.ifto.edu.br/palmas — palmas@ifto.edu.br

Referência: Processo nº
23236.019205/2020-52

SEI nº 1622849

RELAÇÃO DE ITENS - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 00011/2022-000 SRP

1 - Itens da Licitação

1 - Switch

Descrição Detalhada: Switch Nome: Comutador De Dados (Rede Micro - Switch

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 10

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 12.236,49

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (10)

Grupo: G1

2 - Transceiver

Descrição Detalhada: Transceiver GBIC SFP 1Gb Monomodo Duplex LC UPC

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 52

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 477,88

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (52)

Grupo: G1

3 - Transceiver

Descrição Detalhada: Transceiver GBIC SFP+ 10Gb/s Monomodo Duplex LC UPC

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 16

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 1.931,83

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (16)

Grupo: G1

4 - Equipamento Wireless

Descrição Detalhada: Fornecimento de Acess Point

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 15

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 8.508,04

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (15)

5 - Estudos e Projetos de Instalação de Rede Comunicação / Local

Descrição Detalhada: Serviço de elaboração ou readequação de projeto executivo para rede de dados interna em cabeamento óptico e metálico com as-built.

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 1

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Valor Unitário (R\$): 12.795,00

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (1)

Grupo: G2

6 - Poste Concreto

Descrição Detalhada: Poste Concreto Comprimento Topo: 110 MM, Largura Topo: 140 MM, Altura: 9.000 MM, Aplicação: Linha Força Alta Tensão , Tipo: Duplo T , Peso: 750 KG, Comprimento Base: 290 MM, Largura Base: 392 M

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 15

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 2.741,48

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (15)

Grupo: G2

7 - serviço de instalação / montagem / remanejamento e Manutenção de rede local de computadores

Descrição Detalhada: Fornecimento e instalação do cabo de fibra óptica - Tipo 1

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 4000

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: METRO LINEAR

Valor Unitário (R\$): 26,20

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (4000)

Grupo: G2

8 - serviço de instalação / montagem / remanejamento e Manutenção de rede local de computadores

Descrição Detalhada: Fornecimento e instalação do cabo de fibra óptica - Tipo 2

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 4000

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: METRO LINEAR

Valor Unitário (R\$): 15,67

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (4000)

Grupo: G2

9 - Distribuidor Interno Otico

Descrição Detalhada: Fornecimento e instalação de DIO 24FO (completo com acessórios).

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 10

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 3.303,17

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (10)

Grupo: G2

10 - Distribuidor Interno Ótico

Descrição Detalhada: Fornecimento e instalação de DIO 12FO (completo com acessórios).

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 28

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 2.569,41

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (28)

Grupo: G2

11 - Eletrocalha

Descrição Detalhada: Eletrocalha Material: Aço Galvanizado , Altura: 35 MM, Comprimento: 1700 MM, Tipo: Chapa Lisa , Largura: 200 MM, Características Adicionais: Com Tampa

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 1300

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Metro

Valor Unitário (R\$): 208,64

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (1300)

Grupo: G2

12 - Cabo Rede Computador

Descrição Detalhada: Cabo Rede Computador Categoria: 6 , Padrão Cabeamento: Gigalan , Conector: Rj-45 , Comprimento: 1,5 M, Cor: Azul , Características Adicionais: Conectorizado , Material Revestimento: Pvc - Cloreto De Polivinila Anti-Chama , Material Condutor: Cobre Eletrolítico , Tipo Condutor: Trançado Flexível , Tipo Cabo: Patch Cord

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 1000

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 31,30

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (1000)

Grupo: G2

13 - Cabo Rede Computador

Descrição Detalhada: Cabo Rede Computador Categoria: 6 , Padrão Cabeamento: Gigalan , Conector: Rj-45 , Comprimento: 2,5 M, Cor: Azul , Características Adicionais: Conectorizado , Material Revestimento: Pvc - Cloreto De Polivinila Anti-Chama , Material Condutor: Cobre Eletrolítico , Tipo Condutor: Trançado Flexível , Tipo Cabo: Patch Cord

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 250

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 35,43

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (250)

Grupo: G2

14 - Cabo rede computador

Descrição Detalhada: Cabo Rede Computador Categoria: 6 , Comprimento: 3 M, Cor: Azul , Características Adicionais: Conectorizado , Normas Técnicas: Ansi/Tia/Eia-568-B.2-1 E Iso/Iec11801 , Material Revestimento: Pvc - Cloreto De Polivinila Anti-Chama , Bitola Condutor: 24 AWG, Tipo Cabo: Utp

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 1000

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 38,13

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (1000)

Grupo: G2

15 - Extensão Óptica

Descrição Detalhada: Extensão Óptica Tipo Conector: Lc/Lc , Características Adicionais: Formato Adequado Ao Processo De Fusão , Diâmetro: 3 MM, Tipo Extensão: Monomodo Duplex , Tipo Cabo Óptico: Monofibra , Comprimento: 2,5

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 80

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 262,07

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (80)

Grupo: G2

16 - Patch panel

Descrição Detalhada: Patch Panel Altura: 1u , Aplicação: Rede De Informática , Categoria: 6 , Portas: 24 UN, Tipo Portas: Rj-45 Fêmea Na Parte Frontal E Idc Na Parte Trasei , Padrão: 19 POL, Norma Padrão: Ansi/Tia 569-C, Ansi/Tia-606, Ansi/Tia 568.2-D, Ei

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 45

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 1.732,45

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (45)

Grupo: G2

17 - Divisor De Cabos De Comunicacao

Descrição Detalhada: Fornecimento e Instalação de guia de cabos horizontal fechado 1U

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 45

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 232,84

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (45)

Grupo: G2

18 - Divisor De Cabos De Comunicacao

Descrição Detalhada: Fornecimento e instalação de ponto de rede UTP CAT6 com infraestrutura e materiais necessários – 30 mts

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 200

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 433,98

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (200)

Grupo: G2

19 - Divisor De Cabos De Comunicacao

Descrição Detalhada: Fornecimento e instalação de ponto de rede UTP CAT6 com infraestrutura e materiais necessários – 60 mts

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 300

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 600,00

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (300)

Grupo: G2

20 - Divisor De Cabos De Comunicacao

Descrição Detalhada: Fornecimento e instalação de ponto de rede UTP CAT6 com infraestrutura e materiais necessários – 90 mts

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 100

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: Unidade

Valor Unitário (R\$): 1.031,02

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (100)

Grupo: G2

21 - Fusão Fibra Óptica

Descrição Detalhada: Serviço de fusão de fibra óptica

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 500

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Valor Unitário (R\$): 204,92

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (500)

Grupo: G2

22 - Outros Serviços para a Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)

Descrição Detalhada: Serviço de certificação de fibra óptica

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 500

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: UND SERVIÇO TÉCNICO

Valor Unitário (R\$): 48,44

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (500)

Grupo: G2

23 - Outros Serviços para a Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)

Descrição Detalhada: Serviço de certificação de ponto de rede (UTP)

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Critério de Julgamento: Menor Preço

Quantidade Total: 600

Critério de Valor: Valor Estimado

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Unidade de Fornecimento: UND SERVIÇO TÉCNICO

Valor Unitário (R\$): 31,24

Intervalo Mínimo entre Lances (R\$): 5,00

Local de Entrega (Quantidade): Palmas/TO (600)

Grupo: G2

2 - Composição dos Grupos

Grupo 1			
Nº do Item	Descrição	Quantidade Total	Unidade de Fornecimento
1	Switch	10	Unidade
2	Transceiver	52	Unidade
3	Transceiver	16	Unidade

Grupo 2			
Nº do Item	Descrição	Quantidade Total	Unidade de Fornecimento
5	Estudos e Projetos de Instalação de Rede Comunicação / Local	1	UNIDADE
6	Poste Concreto	15	Unidade
7	serviço de instalação / montagem / remanejamento e Manutenção de rede local de computadores	4000	METRO LINEAR
8	serviço de instalação / montagem / remanejamento e Manutenção de rede local de computadores	4000	METRO LINEAR
9	Distribuidor Interno Ótico	10	Unidade
10	Distribuidor Interno Ótico	28	Unidade
11	Eletrocalha	1300	Metro
12	Cabo Rede Computador	1000	Unidade
13	Cabo Rede Computador	250	Unidade
14	Cabo rede computador	1000	Unidade
15	Extensão Óptica	80	Unidade
16	Patch panel	45	Unidade
17	Divisor De Cabos De Comunicacao	45	Unidade
18	Divisor De Cabos De Comunicacao	200	Unidade
19	Divisor De Cabos De Comunicacao	300	Unidade
20	Divisor De Cabos De Comunicacao	100	Unidade
21	Fusão Fibra Óptica	500	UNIDADE
22	Outros Serviços para a Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	500	UND SERVIÇO TÉCNICO
23	Outros Serviços para a Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	600	UND SERVIÇO TÉCNICO