

# PREGÃO ELETRÔNICO

90002/2024

## CONTRATANTE (UASG)

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MATO GROSSO DO SUL – Crea-MS  
(389086)

## OBJETO

Contratação de empresa especializada em prestação de serviços de instalação de rede óptica passiva, com 191 pontos com certificação, fornecimento dos relatórios e garantia para defeitos de fabricação, com fornecimento dos projetos executivos e “As Built” da rede óptica passiva com todos os pontos identificados, infraestrutura para instalação do cabeamento da rede óptica passiva com fornecimento das ARTs dos serviços e materiais usados, conforme Termo de Referência.

## VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 1.488.744,81 (um milhão, quatrocentos e oitenta e oito mil, setecentos e quarenta e quatro reais e oitenta e um centavos)

## DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 16/05/2024 às 9h30 (horário de Brasília)

## CRITÉRIO DE JULGAMENTO

MENOR PREÇO GLOBAL

## MODO DE DISPUTA:

ABERTO

## PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

NÃO



Baixe o APP Compras.gov.br  
e apresente sua proposta!

## Sumário

1. DO OBJETO.....	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO .....	3
3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO .....	5
4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA .....	8
5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES .....	9
6. DA FASE DE JULGAMENTO.....	14
7. DA FASE DE HABILITAÇÃO.....	17
8. DOS RECURSOS .....	20
9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES .....	21
10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO.....	24
11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.....	24



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA**  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90002/2024**

(Processo Administrativo nº P2024/008355-0)

Torna-se público que o **CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MATO GROSSO DO SUL (Crea-MS)**, por meio do SETOR DE COMPRAS E CONTRATOS e Agente de Contratação designado por meio da Portaria n. 007, de 25 de janeiro de 2024, sediado na Rua Sebastião Taveira, 268, bairro São Francisco, em Campo Grande-MS, CEP 79010-480, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

**1. DO OBJETO**

1.1. O objeto da presente licitação é a prestação do serviço de instalação de rede óptica passiva, com 191 pontos com certificação, fornecimento dos relatórios e garantia para defeitos de fabricação, com fornecimento dos projetos executivos e “As Built” da rede óptica passiva com todos os pontos identificados, infraestrutura para instalação do cabeamento da rede óptica passiva com fornecimento das ARTs dos serviços e materiais usados, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em grupo único, formados por 50 (cinquenta) itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

**2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

2.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)).

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2. 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.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior 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.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no [artigo 16 da Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021](#), para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da [Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#) e do Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.6.4. pessoa jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.6.7. pessoa jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

2.6.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

2.6.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.6.11. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021](#).

2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e 2.6.2 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.10. O disposto nos itens **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e 2.6.2 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.11. A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

### **3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

3.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 7.1.1 e 7.13.1 deste Edital.

3.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

3.4.2. 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](#);

3.4.3. não possui 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](#);

3.4.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#).

3.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, 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](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, 1º de abril de 2021](#).

3.6.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

3.6.2. 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 14 de dezembro de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.7. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4 ou 3.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021](#), e neste Edital.

3.8. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

3.9. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

3.10. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

3.11. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

3.11.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

3.11.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

3.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

3.12.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

3.12.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.11 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.14. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

3.15. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

#### **4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

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

4.1.1. valor unitário e total do item;

4.1.2. marca;

4.1.3. fabricante;

4.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

4.2.1. Exclusivamente para os ITENS 5, 8, 9, 10, 12 e 49 deverá apresentar documento(s) ou meio(s) que comprove(m) a(s) exigência(s) deste Termo de Referência e seus anexo, tais como: Datasheet do fabricante; ou, prospectos do fabricante; ou, manual contendo descritivo técnico do fabricante; ou, declaração emitida pelo fabricante que ateste as características técnicas exigidas para cada item.

4.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

4.4. 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.

4.5. 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.

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

4.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.



4.8. 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 o objeto licitado 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.

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

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

4.9. 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.

## **5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

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

5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

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

5.4. 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.

5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item

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

5.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.8. 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 de R\$ 1,00.

5.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

5.11. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

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

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

5.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

5.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

5.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.12. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

5.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

5.12.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.12.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

5.12.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

5.12.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

5.13. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

5.13.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 5.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

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

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

5.13.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

5.13.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

5.13.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

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

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

5.17. 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.

5.18. 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.

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

5.20. 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 Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015](#).

5.20.1. 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.

5.20.2. A melhor classificada nos termos do subitem 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.

5.20.3. 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.

5.20.4. 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.

5.21. 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.

5.21.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021](#), nesta ordem:

5.21.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.21.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

5.21.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.21.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.21.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.21.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.21.2.2. empresas brasileiras;

5.21.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.21.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

5.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese de a proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.22.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

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

5.22.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

5.22.4. O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem 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.

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

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

## **6. DA FASE DE JULGAMENTO**

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992](#).

6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))

6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).

6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).

6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item e 3.6 deste edital.

6.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, 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 [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

6.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.6.1. contiver vícios insanáveis;

6.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

6.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.6.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.6.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.7. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

6.7.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o *caput*, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:

6.7.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

6.7.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

6.8. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

6.8.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

6.8.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

6.8.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

6.8.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

6.9. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

6.10. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

6.10.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

6.11. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

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

6.11.2. 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.



6.12. 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.

6.13. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

6.14. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

6.15. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

6.16. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

6.17. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

## **7. DA FASE DE HABILITAÇÃO**

7.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021](#).

7.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

7.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

7.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

7.4. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de

habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

7.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia desde que expressamente indicado pela Administração.

7.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

7.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

7.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

7.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

7.10. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

7.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado na forma do subitem 8.3 do Termo de Referência de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

7.10.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

7.11. A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.

7.11.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. ([LN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).

7.12. É de responsabilidade do licitante 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. ([IN nº 3/2018, art. 7º, caput](#)).

7.12.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).

7.13. A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

7.13.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

7.13.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no [§ 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

7.14. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

7.14.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

7.14.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

7.15. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, art. 64](#), e [Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022, art. 39, §4º](#)):

7.15.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

7.15.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.16. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.17. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.13.1.

7.18. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

7.19. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015).

7.20. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

## **8. DOS RECURSOS**

8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021.

8.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

8.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 30 (trinta) minutos.

8.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

8.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico <https://transparencia.creams.org.br/>.

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

9.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

9.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

9.1.2. salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

9.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

9.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

9.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

9.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

9.1.5. fraudar a licitação

9.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

9.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

9.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

9.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

9.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

9.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

9.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

9.2.1. advertência;

9.2.2. multa;

9.2.3. impedimento de licitar e contratar e

9.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

9.3.2. as peculiaridades do caso concreto

9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

9.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **15 (quinze) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

9.4.1. Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 5% do valor do contrato licitado.

9.4.2. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 10% do valor do contrato licitado.

9.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

9.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública Federal, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

9.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, § 5º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

9.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 9.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

9.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior,

que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

9.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

## **10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

10.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, 1º de abril de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

10.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, através do endereço eletrônico [licitacoes@creams.org.br](mailto:licitacoes@creams.org.br).

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

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

10.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

## **11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

11.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

11.2. 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.



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

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

11.5. 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.

11.6. 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.

11.7. 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.

11.8. 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.

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

11.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://transparencia.creams.org.br/>.

11.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

11.11.1. Anexo I - Termo de Referência;

11.11.1.1. Apêndice do Anexo I: A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS;

11.11.1.2. Apêndice do Anexo I: B – ATESTADO DE VISTORIA PRÉVIA;

11.11.1.3. Apêndice do Anexo I: C - DECLARAÇÃO PARA OS LICITANTES QUE NÃO REALIZARAM A VISTORIA PRÉVIA.

11.11.2. Anexo II – Modelo da Proposta de Preços;

11.11.3. Anexo II – Minuta de Termo de Contrato.

Campo Grande, 26 de abril de 2024.

**Eng. Agrim. VÂNIA ABREU DE MELLO**  
**Presidente do Crea-MS**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA**  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90002/2024 | ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA**

(Processo Administrativo nº P2024/008355-0)

**1. DEFINIÇÃO DO OBJETO**

**1.1.** O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada em prestação de serviços de instalação de rede óptica passiva, com 191 pontos com certificação, fornecimento dos relatórios e garantia para defeitos de fabricação, com fornecimento dos projetos executivos e “As Built” da rede óptica passiva com todos os pontos identificados, infraestrutura para instalação do cabeamento da rede óptica passiva com fornecimento das ARTs dos serviços e materiais usados, conforme descritivo, quantidade e especificações técnicas, apresentadas neste documento.

**1.2.** Planilha de contratação:

ITEM	CATMAT/CATSER	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNID.	QTD.
1	27570	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDE ÓPTICA PASSIVA, COM 191 PONTOS COM CERTIFICAÇÃO, FORNECIMENTO DOS RELATÓRIOS E GARANTIA.	Serv.	1
2	477109	RACK FECHADO 42U X 600mm X 600mm	Unid.	1
3	455785	PAINEL DE FECHAMENTO PLASTICO 1U (KIT 5 PCS)	Unid.	2
4	482643	RACK FECHADO DE PAREDE 12U X 600mm X 600mm	Unid.	1
5	466671	CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON	Unid.	1
6	441516	FONTE DE ALIMENTAÇÃO CA/CC PARA CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON	Unid.	1
7	615039	CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 / IEC C13	Unid.	2
8	609338	TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km)	Unid.	3
9	609338	TRANSCEIVER UPLINK SFP+ 10GE LR 1310 nm LC-UPC (SM 10km)	Unid.	1
10	603472	MODEM ÓPTICO GPON 4 PORTAS GIGABIT E 04 PORTAS FXS (RJ-11)	Unid.	35
11	441516	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12V/2A PARA MODEM ÓPTICO PADRÃO NBR 14136	Unid.	35
12	603472	MODEM ÓPTICO POE GPON 4 PORTAS GIGABIT POE	Unid.	15
13	441516	FONTE DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 PARA MODEM ÓPTICO POE	Unid.	15
14	615039	CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 / IEC C13	Unid.	50
15	474171	PATCH PANEL MODULAR	Unid.	2
16	604327	KIT 3X PAINEL DE FECHAMENTO - PLASTICO	Unid.	2
17	483177	GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO ZERO-U	Unid.	2

18	614470	DIO CASSETE 08F SM G-652D SC-APC/MPO8-APC(F) TIPO B DIRETO/REVERSO	Unid.	11
19	360350	PONTO DE CONEXAO 2 POSIÇÕES	Unid.	11
20	602355	DIO MODULO BÁSICO 48F	Unid.	4
21	379008	KIT 3X PLACAS 12 POSICOES LC/SC	Unid.	4
22	604327	KIT 3X PAINEL DE FECHAMENTO - PLASTICO	Unid.	4
23	602355	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F	Unid.	2
24	602355	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 36F	Unid.	2
25	485606	EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM BLI G-657A2 SC-APC 1.5m COM ADAPTADOR - LSZH - 12 CORES - D0.9 (PACOTE C/ 12F)	Unid.	8
26	450452	DIVISOR ÓPTICO PLC MODULAR 1X32 BLI G-657A1 SC-APC/MPO8-APC(F)	Unid.	3
27	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	4
28	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 30.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	3
29	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 40.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	3
30	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 50.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	1
31	415564	CABO ÓPTICO CFOT-SM-EO 12F LSZH (INDOOR/OUTDOOR)	Metro	250
32	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 1.5m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	52
33	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 10.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15
34	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 15.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15
35	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 20.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15
36	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 25.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	5
37	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-UPC 2.5m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	3
38	436283	CORDÃO DUPLEX CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 LC-UPC/LC-UPC 2.5m - LSZH - AZUL (A - B)	Unid.	1
39	481372	CABO TRANSMISSAO DE DADOS U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH CINZA	Metro	7640
40	472692	PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A/B - 0.5m - CINZA	Unid.	191
41	472692	PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A/B - 3.0m - CINZA	Unid.	191
42	602355	CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA 2P 4X2 SOBREPOR - BRANCO	Unid.	50
43	446957	KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	Unid.	25
44	614307	CAIXA EMBUTIR COM PORTA - TAMANHO 71.1cm/28"	Unid.	26
45	474957	MÓDULO PARA DADOS CAT.6 8 PORTAS	Unid.	26
46	615436	PLACA DE MONTAGEM	Unid.	78
47	469650	CONECTOR FÊMEA CAT.6 T568A/B	Unid.	191

48	343538	TOMADA 1P - BRANCO	Unid.	191
49	609339	PONTO DE ACESSO WI-FI 6	Unid.	20
50	25917	LICENÇA PARA SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS (GARANTIA DE SUPORTE DO FABRICANTE DE PELO MENOS 3 ANOS)	Uni	20

1.2.1. Exclusivamente para os ITENS 5, 8, 9, 10, 12 e 49 deverá ser informado no campo “marca” e “fabricante” a marca/fabricante e o modelo/código/referência do item cotado, sem alternativas, bem como apresentado documento(s) ou meio(s) que comprove(m) a(s) exigência(s) deste Termo de Referência e seus anexo, tais como: Datasheet do fabricante; ou, prospectos do fabricante; ou, manual contendo descritivo técnico do fabricante; ou, declaração emitida pelo fabricante que ateste as características técnicas exigidas para cada item.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

### 2.1. Da necessidade a ser suprida:

2.1.1. Devido às suas atribuições, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de MS disponibiliza por meio de seus servidores, inúmeros serviços de interesse da população e da administração do próprio Conselho Regional, o que implica em um grande fluxo de transações em seus canais tecnológicos.

2.1.2. Tal demanda requer o perfeito funcionamento do sistema de redes e de Internet, com velocidades adequadas e transmissão de dados confiáveis.

2.1.3. Atualmente a rede de comunicação de dados implementada no Conselho, está limitada quanto ao número de pontos de conexão, possibilidade de expansão, e mais crítico, quanto à sua evolução tecnológica.

2.1.4. A infraestrutura de rede de comunicação de dados atual é considerada ultrapassada e ineficaz para o cenário atual, e tem ocasionado recorrentes quedas dos acessos à internet e intranet do Conselho, atrapalhando o regular andamento dos trabalhos.

2.1.5. Soma-se a isto a impossibilidade da expansão de pontos de dados e voz para todos os usuários existentes, inviabilizando qualquer expansão e acréscimo de recursos com a tecnologia atualmente em uso.

2.1.6. Para contornar estes problemas relacionados à rede, deverá ser implementada uma nova infraestrutura adequada às características construtivas do Conselho Regional e que proporcione largura de banda necessária para a transmissão de dados dos dispositivos compartilhados pelos usuários.

2.1.7. Desta forma, a contratação do objeto tem por finalidade implementar novos recursos que permitam aumentar a confiabilidade e velocidade de suas conexões, levando em extrema consideração, a topologia e limitação de infraestrutura das dependências do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de MS.

## **2.2.** Do enquadramento como serviço comum:

2.2.1. O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de bens/serviços comuns de que trata o inc. XIII, da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021, por possuir padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos, mediante as especificações usuais do mercado, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade Pregão.

2.2.2. Nesse sentido, colecionamentos aqui o entendimento do Tribunal de Contas da União, acerca da aplicação de multa, exarado por meio do Acórdão n. 2064/2013 – 2ª Câmara, TC 044.818/2012-2, rel. Min. ANA ARRAES, 11.04.2013:

*“6. De fato, o conceito de “bens e serviços comuns” tem sido rotineiramente abordado pelo Tribunal. A jurisprudência é de que tal conceito não está ligado à complexidade do objeto, mas à possibilidade de seus padrões de desempenho e qualidade serem definidos objetivamente no edital, por meio de especificações usuais de mercado, consoante a definição legal. A avaliação deve ser feita nos casos concretos, de acordo com as condições fáticas colocadas.”*

## **2.3.** Dos requisitos da Contratação:

2.3.1. A elaboração do dimensionamento da rede óptica passiva, uma vez definido o modelo de solução, decorre, naturalmente, a partir da especificação precisa do modelo adotado em função dos requerimentos funcionais e físicos, associados aos serviços de comunicação previstos e que deverão ser disponibilizados aos usuários do Crea-MS.

2.3.2. O modelo de solução, que é o projeto físico da rede óptica passiva, visa definir e dimensionar, exclusivamente, os produtos e componentes e as infraestruturas para o ambiente de rede de computadores. Este modelo foi definido para o Crea-MS conforme será mostrado a seguir.

2.3.3. Este descritivo abrangerá os requisitos a serem considerados no projeto da rede óptica passiva do Crea-MS, sendo o seu escopo principal definidos em normas específicas aplicáveis a um projeto desta natureza.

2.3.4. Este projeto foi elaborado mediante a realização de diversas visitas in loco nas dependências das instalações prediais. Foi considerado um conjunto de fatores que foram levantados e avaliados conforme se segue:

- 2.3.4.1. Necessidades atuais e futuras dos serviços de comunicação de dados;
- 2.3.4.2. Avaliação do ambiente físico predial, englobando as facilidades de passagem e caminho dos cabos;
- 2.3.4.3. Análise do local de instalação;
- 2.3.4.4. Avaliação dos meios a serem utilizados (cabos);
- 2.3.4.5. Definição da topologia de distribuição do sistema de redes locais;
- 2.3.4.6. Definição da densidade ideal de pontos;
- 2.3.4.7. Sistema de cabeamento preliminar a ser utilizado;
- 2.3.4.8. Localização e identificação dos pontos, dos racks de conexão intermediários e da Sala de Equipamentos;
- 2.3.4.9. Distribuição da atual tubulação instalada;
- 2.3.4.10. Adaptações de locais internos;
- 2.3.5. Considerações gerais
  - 2.3.5.1. Todas as despesas relativas à instalação e execução dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas ou fretes, transportes horizontais ou verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto à legalização do serviço perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da CONTRATADA.
  - 2.3.5.2. Todos os serviços, recomposições, etc., não explícitos nestas especificações, mas necessários para a execução dos serviços programados e aos perfeitos acabamentos das áreas existentes de forma que resulte num todo único e acabado, deverá ser de responsabilidade da CONTRATANTE.
  - 2.3.5.3. Os locais afetados pelos serviços deverão ser mantidos pela CONTRATADA em perfeito estado de limpeza ao longo do decorrer dos serviços.
  - 2.3.5.4. Os pontos devem ser baseados em tecnologia GPON, utilizando rede óptica passiva, priorizando a facilidade de instalação, modularidade e redução de infraestrutura.
- 2.3.6. Serviços preliminares
  - 2.3.6.1. A CONTRATADA providenciará a instalação do canteiro de serviços, em local a ser definido pela fiscalização em conjunto com a administração do edifício e em conformidade com os códigos locais de edificações e posturas.

2.3.6.2. A CONTRATANTE providenciará instalações provisórias com dimensões mínimas necessárias a guarda de materiais, ferramentas, documentações e outros pertences.

2.3.6.3. A CONTRATADA receberá orientação da fiscalização quanto aos locais em que poderá obter fornecimento de energia elétrica e água para efetuar as ligações provisórias.

2.3.6.4. Será de responsabilidade da CONTRATADA qualquer perfuração necessária à consecução do objeto destas Especificações tais como perfurações em alvenarias, esquadrias, divisórias, enfim tudo necessário à perfeita execução dos trabalhos de forma a utilizar os serviços conforme indicado no projeto.

2.3.6.5. Qualquer serviço de adaptações é de responsabilidade da CONTRATADA. Se para perfeita execução dos serviços for necessário à remoção de instalações elétricas originais do prédio a qual seriam desativadas, estas serão obrigatoriamente feitas pela CONTRATADA de forma a não interferir em instalações ativas.

2.3.6.6. Entende-se por adaptações qualquer serviço de remanejamento ou remoção de instalações elétricas, instalações de dados. Estes serviços devem ser ao máximo evitados e não podem comprometer funcionalidade do sistema em sua concepção original.

2.3.6.7. Todos os materiais provenientes de remoções e adaptações deverão ser removidos da área de trabalho em tempo hábil.

2.3.6.8. Se for grande a quantidade de remoções, a CONTRATANTE deve prover de um coletor tipo contêiner na área externa ao prédio em local determinado pelo responsável do estabelecimento.

2.3.6.9. O coletor de entulho será de responsabilidade da CONTRATANTE.

2.3.6.10. A CONTRATADA deverá cobrir os móveis, que porventura estirem no local dos serviços, com lona ou plástico, evitando assim danificar os mesmos.

2.3.6.11. Deve ser mantido nos locais em atividade perfeito estado de limpeza e higiene.

### 2.3.7. Rede óptica passiva (PON – Passive Optical Network)

2.3.7.1. Os pontos destinados para a rede óptica passiva, que totalizam 191 (cento e noventa e um) pontos, deve ser baseada em tecnologia GPON, utilizando rede óptica passiva, priorizando a facilidade de instalação, modularidade e redução de infraestrutura.

2.3.7.2. Uma rede óptica passiva (PON – Passive Optical Network) é uma rede Ponto-Multiponto aonde a fibra chega até a rede do usuário final, é composta de divisores ópticos passivos que são utilizados para permitir que uma única fibra óptica atenda diversos usuários finais, variando entre 32 a 128. Uma configuração PON reduz a quantidade de fibra e equipamentos na central quando comparadas com as arquiteturas ponto a ponto.

2.3.7.3. Todos os usuários finais que compartilham uma fibra recebem os sinais transmitidos pela central. Para os sinais que retornam do assinante, os mesmos são combinados usando protocolo de múltiplo acesso.

### 2.3.8. Arquitetura Básica da Solução PON

2.3.8.1. A PON é uma rede compartilhada, em que a OLT (Optical Line Terminal) envia um fluxo único de tráfego para o usuário final, o qual é visto por todas ONUs (Optical Network Units) ou ONTs (Optical Network Terminal). Cada ONU ou ONT apenas lê o conteúdo dos pacotes que são dirigidas a ele. A criptografia é usada para evitar a espionagem sobre o tráfego ao usuário final.

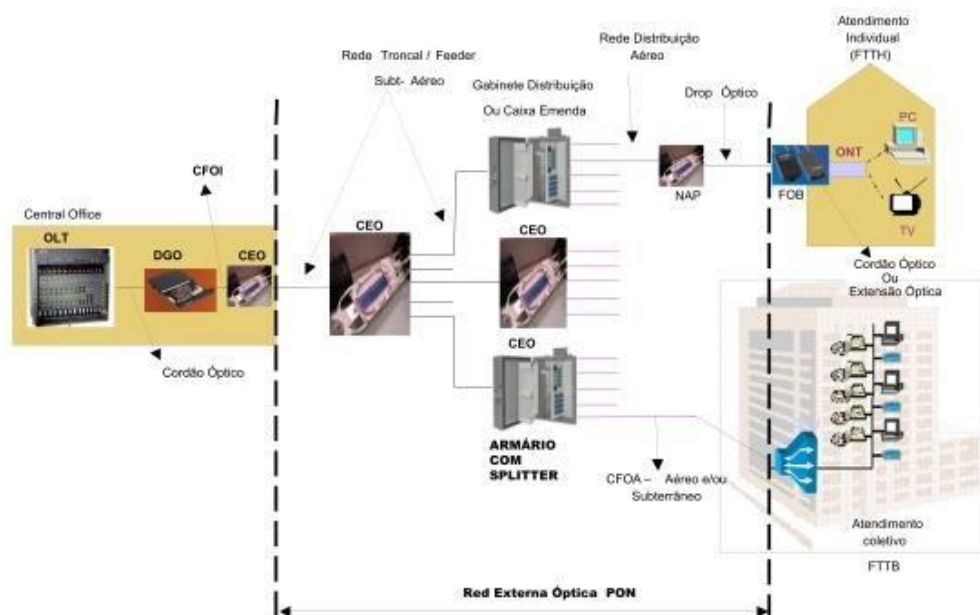


Figura 1 - Arquitetura Básica Rede PON

2.3.8.2. Nesta mesma arquitetura é possível transportar vídeo analógico através da tecnologia de Video-Overlay, neste caso, além da OLT é necessário na Central de equipamentos o transmissor óptico, para converter o sinal RF em sinal óptico, o amplificador óptico e WDM para combinar os sinais de vídeo com o sinal de dados. Para a conversão novamente do sinal óptico para sinal RF na casa do usuário é necessário a V-ONU (ONU de vídeo).



2.3.8.3. As redes PON não utilizam componentes elétricos para dividir o sinal. Em vez disso, o sinal é distribuído de acordo com os Splitters. Cada splitter normalmente divide o sinal de uma única fibra em 16, 32 ou 64 fibras, dependendo do modelo selecionado. Vários splitters podem ser agregados em um único gabinete.

2.3.8.4. Um splitter não fornece capacidades de comutação ou armazenamento, a conexão resultante é um link ponto-multiponto. Para tal conexão, os terminais da rede óptica na extremidade do cliente devem executar algumas funções especiais. Por exemplo, devido à ausência da capacidade de comutação nos splitters, cada sinal que sair da Central de equipamentos (CO – Central Office) deve ser transmitido a todos os usuários conectados ao splitter, inclusive para aqueles para quem o sinal não se destina. É, portanto, o terminal de rede óptica, ONU ou ONT, quem filtra os sinais destinados a outros clientes. Além disso, como os splitters não podem armazenar informações, cada terminal de rede óptica individual deve ser coordenado em um esquema de multiplexação para evitar sinais que deixam o cliente entrem em colisão no ponto de cruzamento.

2.3.8.5. Dois tipos de multiplexação são possíveis para alcançar este objetivo: multiplexação por divisão de comprimento de onda e multiplexação por divisão do tempo. Com a multiplexação por divisão de comprimento de onda, cada cliente transmite seu sinal através de um único comprimento de onda. Com multiplexação da divisão do tempo (TDM), os clientes "revezam" a transmissão de informações.

2.3.8.6. Redes PON têm vantagens e desvantagens em relação a redes ativas. Elas evitam as complexidades envolvidas em manter os equipamentos eletrônicos em ambiente externo. Elas também permitem a transmissão analógica, o que pode simplificar a entrega da televisão analógica. No entanto, o sinal que deve ser enviado a todos os pontos conectados ao *splitter* ao invés de apenas um único dispositivo de comutação, a Central de Equipamentos (CO) concentra todos os equipamentos de transmissão para dados e para vídeo. Além disso, os terminais de cada cliente da rede PON devem ser capazes de transmitir o sinal com potência suficiente para chegar até a Central de Equipamentos (CO), portanto os clientes não podem estar tão distantes do escritório central, como é possível com de redes ópticas não passivas.

2.3.8.7. Devido à topologia da PON, os modos de transmissão para envio do sinal a partir da central, e os sinais que retornam dos usuários finais (da ONU/ONT para OLT), são diferentes. Para os sinais enviados a partir da central, a OLT transmite o sinal para todos ONUs/ONTs em modo contínuo (CM – Continuous Mode), ou seja, o canal de descida (downstream) sempre tem sinal óptico. No entanto, no canal de retorno (upstream), a ONU/ONT não pode transmitir sinal em modo contínuo (CM). O uso do modo contínuo de transmissão pela ONU/ONT pode resultar em todos os sinais

transmitidos pela ONU/ONT convergindo, com atenuação, em uma única fibra pelo splitter (servindo como acoplador de energia) ocorrendo sobreposição.

2.3.8.8. A PON usufrui da vantagem da divisão de comprimento de onda (WDM), utilizando um comprimento de onda para transmitir o sinal até o usuário final e outro para transmitir o sinal de retorno do usuário final em uma única fibra.

### 2.3.9. Principais características de uma rede passiva – PON

2.3.9.1. Tanto o número de utilizadores que é possível servir com uma PON como o seu alcance depende de fatores fundamentais como: a tecnologia utilizada e a potência dos equipamentos utilizados.

2.3.9.2. Nas comunicações em sentido descendente é utilizado um laser que envia a informação, através de um sinal óptico, e splitters passivos dividem a informação em direção aos utilizadores finais. Apesar de o sinal ser difundido para todos os utilizadores ligados à mesma PON, graças a um processo de endereçamento a informação apenas é capturado pelo equipamento do utilizador a que se destina. Em sentido ascendente os utilizadores enviam a informação e o splitter “combina” essa informação na fibra, através de protocolos de TDMA (Time Division Multiple Access) ou WDM (Wave Division Multiplexing).

2.3.9.3. O dimensionamento de uma rede PON depende, essencialmente, do ponto onde se localiza o splitter óptico. Com base neste posicionamento é possível criar diferentes estratégias de cobertura dos clientes. Existem três estratégias principais, baseadas neste posicionamento, conforme segue.

#### 2.3.9.4. Splitting em Cascata

2.3.9.4.1. Neste caso o splitter localiza-se nas imediações das instalações do utilizador. Serão instalados diversos splitters em cascata à medida que as necessidades de cobertura vão aumentando. Esta solução permite um dimensionamento mais eficiente em termos de aproveitamento de fibra e racionalização do investimento.

#### 2.3.9.5. Splitting em ponto intermédio

2.3.9.5.1. O splitter localiza-se numa zona intermédia da rede, em armários de rua, em caixas de visita subterrâneas ou em altura (postes). Esta estratégia permite uma instalação inicial dos diversos pontos intermédios e dimensionamento destes pontos com base na densidade populacional do local. Cada um destes pontos fornece um local resguardado para a colocação de diversos splitters e facilita a partilha de infraestrutura entre operadores no mesmo ponto de cobertura. A partir deste ponto será estabelecida uma ligação ponto-a-ponto aos demais utilizadores.

#### 2.3.9.6. Splitting centralizado

2.3.9.6.1. No terceiro caso está representada uma rede ponto-a-ponto, entre a central local e o utilizador, com PONs. Existem duas possibilidades: (i) o splitter é colocado na central local, permitindo que a rede seja utilizada como rede uma PON ou (ii) inexistência de qualquer tipo de splitting, criando uma rede ponto-a-ponto. Este cenário permite que os utilizadores sejam cobertos por dois tipos de rede ou redes de diferentes operadores com diferentes larguras de banda. A principal vantagem reside no alcance desta rede devido ao fato de se utilizar uma fibra dedicada para cada utilizador.

#### 2.3.10. Equipamentos ópticos ativos e passivos – PON

2.3.10.1. O sinal óptico transmitido numa rede PON é distribuído pelos utilizadores através de equipamentos passivos: splitters. Este sinal é emitido e recebido por equipamentos ativos (OLT e ONU, respectivamente), localizados nos extremos da rede PON. O OLT situa-se na central local e o ONU nas instalações dos utilizadores.

2.3.10.2. O OLT é o equipamento onde se origina a PON do lado da central e tem a responsabilidade de controlar o fluxo de informação e gerir as comunicações, erros e falhas.

2.3.10.3. O ONU é o equipamento terminal da PON localizado na proximidade ou nas instalações do utilizador, que permite aceder à informação que é destinada a cada utilizador, proveniente do OLT.

2.3.10.4. Este equipamento possui interfaces que permitem o acesso ao serviço de internet, telefone, televisão e vídeo (WeB, POTS, VoIP, IPTV, VoD).

2.3.10.5. O fluxo de tráfego ocorre no sentido nos dois sentidos, descendente e ascendente. No sentido descendente o tráfego, proveniente da rede core, é difundido para todos os ONUs ligados à mesma PON do OLT. Estes sinais são encriptados no OLT e decodificados apenas pelo ONU destinatário.

2.3.10.6. No sentido ascendente a comunicação é realizada, por cada ONU, em intervalos de tempo distintos utilizando técnicas de TDMA. Para um melhor aproveitamento da largura de banda no sentido ascendente, o DBA (Dynamic Bandwidth Allocation) permite atribuir a largura de banda tendo por base os requisitos de tráfego. Este método é controlado pelo OLT que disponibiliza a largura de banda aos ONUs.

2.3.10.7. A ligação ponto-a-multiponto entre o OLT e os múltiplos ONUs é conseguida através da utilização de um ou mais splitters ópticos. Os splitters são dispositivos com 1 entrada e N saídas.

2.3.10.8. No sentido descendente a informação é transmitida ao longo da fibra e divide-se pelas diversas fibras quando passa o splitter. Esta divisão representa perda de potência (1/N) e de largura de banda, mas a informação transmitida mantém-se igual. No sentido ascendente, os sinais enviados pelos ONUs são multiplexados num único sinal, que é enviado para o OLT.

#### 2.3.11. O “As Built”

2.3.11.1. No término da instalação deverá ser fornecido o Projeto As Built, que apresenta as informações provenientes de vários registros da infraestrutura, como plantas, memorial descritivo, relatórios de testes (certificação), que representam exatamente a execução do serviço.

2.3.11.2. Todos os pontos da rede óptica passiva deverão ser devidamente identificados, para uma melhor administração da rede.

2.3.11.3. A CONTRATADA deverá, na entrega final da prestação do serviço, fornecer o Projeto “As Built” da rede óptica passiva, com Diagrama de Bloco em AutoCad, duas vias impressas em tamanho e escala compatíveis com os desenhos e em mídia digital, com plano de encaminhamento detalhado, identificação individual de cada ponto (e seu número), números de cabos por trecho de infraestrutura, com layout identificando cada rack identificados, bem como os detalhes necessários executados no serviço e memorial descritivo, devidamente encadernados.

2.3.11.4. O fiscal do contrato receberá o Projeto “As Built” com a documentação para análise e vistoria. Vistoriada a instalação da rede PON, estando os materiais e instalações de acordo com as especificações deste documento, fornecerão o atestado de recebimento final da instalação, prestação de serviço e configuração das redes wireless.

2.3.11.5. Caso o fiscal verifique alguma divergência no projeto ou nos materiais com as especificações deste Termo de Referência a empresa deverá providenciar imediatamente retificação do objeto, para fins do recebimento final.

2.3.11.6. Todos os documentos apresentados, quando aprovados pelo fiscal do contrato, deverão ser entregues em meio digital em duas cópias e impresso em duas vias, em escala, padrão e formatos compatíveis com o tamanho dos desenhos e/ou documentos.

2.3.11.7. A empresa deverá entregar os projetos de execução, “As Built” da rede óptica passiva e ART dos serviços e materiais devidamente assinados por um engenheiro electricista.

#### 2.3.12. Planilha orientativa de materiais para instalação da rede óptica passiva

2.3.12.1. Planilha orientativa dos materiais da infraestrutura para instalação da rede óptica passiva, que deverá ser apresentada junto à proposta, informando marca e modelo dos materiais propostos para serem usados nas instalações.

2.3.12.2. A planilha orientativa deve ser usada apenas como referência mínima dos materiais a serem usados na instalação dos serviços deste objeto, podendo as quantidades serem alteradas para mais caso seja necessário.

2.3.12.3. A planilha orientativa é descrita no subitem 1.2.

### **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

#### **3.1. DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDE ÓPTICA PASSIVA, COM 191 PONTOS, COM CERTIFICAÇÃO, FORNECIMENTO DOS RELATÓRIOS E GARANTIA:**

3.1.1. Esta descrição refere-se aos serviços de implantação de infraestrutura e cabeamento de rede óptica passiva no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul.

3.1.2. Deverá ser confeccionado o As Built da infraestrutura após a implantação da infraestrutura de cada rede, gerando as plantas e os documentos necessários para registrar a atual situação da mesma.

3.1.3. A execução de serviços de implantação de infraestrutura e cabeamento de rede óptica passiva compreende:

3.1.3.1. Conforme quantitativos disponíveis para cada unidade, antes de iniciar a execução deverá ser confeccionado um Layout juntamente com os responsáveis de cada localidade para locação dos pontos de rede óptica passiva;

3.1.3.2. Considerar na execução dos serviços todas as facilidades para operação, configuração e segurança da rede lógica;

3.1.3.3. Definir antes da execução dos serviços previamente a Identificação do sistema de rede óptica passiva de forma clara, precisa e padronizada;

3.1.3.4. Definir antes da execução dos serviços previamente um espaço físico para sala do controle e gerenciamento da rede lógica (CPD), para alocação dos equipamentos, como Rack novo, dedicadas para administração e gerência da rede óptica passiva a serem implantados nos prédios, visando uma melhor segurança ao acesso restrito, bem como, dos equipamentos presentes nesta sala;

3.1.3.5. Dentro destas premissas, determinar para a rede óptica passiva nova este espaço físico destinado somente a acomodação dos equipamentos, de modo que

haja um controle de todo o ambiente do prédio contemplado, ou seja, que atenda toda a demanda necessária para execução destes serviços;

3.1.3.6. Implantar toda a infraestrutura da rede óptica passiva dos pontos ao Rack de forma permanente, sem necessidade de qualquer modificação posterior, permitindo assim futuras mudanças de usuários e ou Layout de forma fácil, ágil e confiável;

3.1.3.7. Em relação a disponibilidade de comunicação da rede óptica passiva, esta deve ser ininterrupta e sem ruídos.

3.1.4. Infraestrutura:

3.1.4.1. Racks novos, implantar racks novos em salas predefinidas para acomodação dos ativos e passivos da rede óptica passiva;

3.1.4.2. Infraestrutura primária, Implantação de eletrocalhas metálicas em paredes e ou teto (abaixo da laje e forros) aparentes para distribuição horizontal da rede óptica passiva (conforme definido previamente no layout) e que atendam as normas de dimensionamentos necessários para suportar a rede óptica passiva implantada na localidade;

3.1.4.3. Infraestrutura secundária, Implantação de eletrodutos metálicos em paredes e ou teto (abaixo da laje e forros) aparentes para distribuição vertical e horizontal da rede óptica passiva (conforme definido previamente no layout) e que atendam as normas de dimensionamentos necessários para suportar a rede óptica passiva implantada na localidade;

3.1.5. Rede óptica passiva:

3.1.5.1. Rede óptica passiva, lançar para cada área de trabalho (conforme definido previamente no layout) via eletrocalhas e eletrodutos aparentes a rede óptica passiva, saindo do rack e chegando até área de trabalho;

3.1.5.2. Terminação do ponto de rede óptica passiva, em cada área de trabalho deve ser instalado conectores Cat.6 em caixas metálicas com espelhos e suportes (conforme definido previamente no layout), considerando a crimpagem, certificação e identificação dos conectores obedecendo as normas vigentes;

3.1.5.3. Crimpagem dos cabos da rede óptica passiva, conforme normas;

3.1.5.4. Certificação utilizando equipamento adequado e aferido, conforme normas, caso o ponto de rede óptica passiva apresente defeito deverá ser refeito;

3.1.5.5. Identificação padronizada de fácil interpretação, conforme normas;

3.1.6. Documentação:

3.1.6.1. Após a conclusão da execução dos serviços de implantação de infraestrutura e cabeamento de rede óptica passiva deverão ser confeccionados Plano de Face atual implantado em cada Rack (em formato planilha Excel ou similar), todos os testes de certificações realizadas devem estar de acordo com as normas e para entrega considerar a gravação em mídia digital em formato PDF e impressos em folha A4.

3.1.7. Em relação à instalação e implementação da infraestrutura para passagem de cabos para conexão de equipamentos de informática, recomenda-se seguir as orientações das normas ANSI/TIA/EIA-569-B (“Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces”), NBR-14565 (“Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada”), NBR-5410 (“Instalações elétricas de baixa tensão”), NR 10 (“Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade”) e NR 35 (“Trabalho em Altura”). Tais cuidados garantirão que os cabos e acessórios previstos em projeto não sofram desgastes ou danos (durante ou após a instalação), os quais poderiam comprometer a segurança e confiabilidade da rede.

3.1.8. Fazem parte dos serviços a remoção e reposição de forros, divisórias e vidros, bem como as adequações necessárias, desde que interfiram diretamente no objeto deste Termo de Referência.

3.1.9. Nos casos de reposições e remanejamentos deverão ser recuperados pisos, paredes, forros, divisórias e vidros de maneira a manter-se os padrões estéticos dos locais afetados.

3.1.10. Deverão ser observadas as condições dos materiais, sob aspectos da reutilização dos mesmos, de forma a serem mantidas as características técnicas exigidas pelas normas aplicáveis. Não sendo possível a reutilização, deverão ser aplicados materiais novos que atendam aos mesmos padrões.

3.1.11. Realizar a limpeza dos locais afetados pelos serviços incluindo a remoção, para locais apropriados, dos entulhos provenientes.

3.1.12. Propor modificações nas instalações e proteger equipamentos, observando as normas técnicas e de segurança.

3.1.13. A CONTRATADA deverá adotar modelo de Ponto Único de Contato, direcionando todas as questões e problemas relacionados ao escopo dos serviços descritos neste documento.

3.1.14. Todas as atividades desenvolvidas deverão ser documentadas de forma on-line, tanto em questão de tempos como soluções, propiciando consultas às informações a qualquer tempo.

### **3.2. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS PONTOS DE ACESSO WI-FI**

3.2.1. Os serviços de instalação e configuração dos pontos de acesso Wi-Fi serão realizados nas dependências do Crea-MS.

3.2.2. O projeto de implantação, dos equipamentos, deve ser planejado e documentado previamente pela CONTRATADA em conjunto com o CONTRATANTE;

3.2.3. A instalação e configuração necessitam de aprovação prévia de Projeto de Implantação pelo CONTRATANTE para a quantidade CONTRATADA;

3.2.4. O Projeto de implantação deverá levar em consideração as peculiaridades, tais como, área a ser coberta pela rede e arquitetura do edifício (necessidade de manutenção em gesso, eletrocalhas, cabos não aparentes e etc.) de cada área;

3.2.5. Ficarão a cargo da CONTRATADA o trabalho de fixação dos dispositivos, fornecimento e instalação dos dispositivos antifurto, conectorização de patch cords, configuração dos dispositivos e demais atividades técnicas necessárias para operacionalização dos pontos de acesso;

3.2.6. Ficarão a cargo da CONTRATADA a instalação, fixação e configurações dos Switches PoE nos racks dos distribuidores;

3.2.7. CONTRATADA deverá providenciar os reparos em forros, divisórias, paredes e piso danificados em decorrência da atividade de instalação dos pontos de acesso, utilizando, para tal, material similar em qualidade e características técnicas;

3.2.8. Após a finalização das instalações dos pontos de acesso, a CONTRATADA deverá realizar a validação em campo por amostragem para medição de cobertura de sinal relação sinal/ruído, avaliação de canais, taxas de transmissão. Um equipamento especializado em análise de espectro e específico para este fim deve ser utilizado, não sendo aceitos notebooks e/ou smartphones com softwares que realizam o escaneamento de redes sem fio;

3.2.9. A CONTRATADA deverá efetuar a passagem de cabos dentro do eletrocalhas;

3.2.10. Deverá usar duto metálico revestido de 1/2 polegada, onde não houver duto ou eletrocalha para passagem do cabo de conexão do ponto de acesso (AP) fornecido pela CONTRATADA;



- 3.2.11. Deverá usar canaletas para acondicionar os cabos (não deverá existir cabo aparente);
- 3.2.12. Efetuar a instalação dos Patch cords ou cordões ópticos interligando os Switches para os pontos de acesso (AP) nos andares;
- 3.2.13. Instalação e fornecimento de todo material passivo de rede (Patch cords, Patch painel, cabo UTP 4Px23AWG Categoria 6A, conectores fêmea Categoria 6A), todo material deve ser categoria 6A Blindado;
- 3.2.14. Cabeamento para ligação de todos os pontos de acesso ao Switch pela infraestrutura mais próximo, distribuídos nas localidades;
- 3.2.15. Certificação de todos os cabos utilizados na interligação dos pontos de acesso;
- 3.2.16. Identificação por meio de etiquetas do cabeamento realizado para instalação dos pontos de acesso;
- 3.2.17. A configuração deverá ser executada de acordo com as recomendações do fabricante;
- 3.2.18. A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade por danos ou desvios eventualmente causados ao patrimônio do Crea-MS ou de terceiros por ação ou omissão de seus empregados ou prepostos, quando da entrega, instalação e configuração da solução, na área de prestação dos serviços, mesmo que fora do exercício das atribuições previstas no contrato;
- 3.2.19. Os funcionários da CONTRATADA envolvidos na implantação da solução, embora sujeitos a normas disciplinares ou convencionais do Crea-MS, não terão com ele qualquer vínculo empregatício;
- 3.2.20. A CONTRATADA deverá incluir em seus custos todo o material e serviço necessário de cabeamento para a conexão dos controladores, pontos de acesso, passagem de cabos, fixação de tubos, lançamentos de cabos ópticos e os demais elementos da solução rede sem fio (WLAN) da localidade citada;
- 3.2.21. Depois de concluída a instalação e configuração dos novos equipamentos a CONTRATADA deverá fornecer documentação (as built) da configuração final dos equipamentos, com endereçamentos IP's, localização física, interligação a outros equipamentos e demais informações necessárias à completa identificação da solução;

3.2.22. Todos os custos de deslocamentos, alimentação e hospedagem dos técnicos da CONTRATADA serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, não cabendo ao CONTRATANTE qualquer ônus adicional.

3.2.23. Só será considerada terminada a instalação quando a solução estiver em pleno funcionamento e os servidores devidamente treinados e habilitados para operação da mesma.

### **3.3. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE DE GERÊNCIA, CONTROLADORA WIRELESS**

3.3.1. Todas as fases de planejamento da instalação e configuração deverão ser realizadas com a presença de técnicos da CONTRATADA, que deverão possuir capacidade técnica necessária à execução do serviço.

3.3.2. A CONTRATADA deverá configurar todos os equipamentos, software e componentes necessários para o pleno funcionamento e operacionalidade da solução incluindo os seguintes escopos:

3.3.2.1. Configuração da autenticação dos usuários wireless por meio da base de usuários do servidor de diretório (AD) da CONTRATANTE, utilizando o protocolo IEEE 802.1x, de modo que o acesso do usuário seja liberado pela solução apenas após sua autenticação;

3.3.2.2. Configuração para permitir autenticação Web para estações de trabalho sem cliente 802.1x instalado;

3.3.2.3. Configuração para permitir autenticação pelo MAC Address, para dispositivos sem cliente 802.1x e sem browser;

3.3.2.4. Configuração de WIDS/WIPS;

3.3.2.5. Configuração para classificação/detecção de interferências WI-FI e não WIFI;

3.3.2.6. Configurar o controle de aplicações permitindo ao administrador filtrá-las para que seja obedecida a política de segurança adotada pela CONTRATANTE;

3.3.2.7. Criação de templates de configuração;

3.3.2.8. Criação de política de backup dos arquivos de configuração dos equipamentos;

3.3.2.9. Criação de política de acesso;

3.3.3. Deverá realizar a configuração de um portal de autenticação web (Captive Portal) para os usuários servidores/visitantes, com as seguintes funcionalidades:

- 3.3.3.1. Funcionar de forma criptografada com o uso de certificados (SSL);
- 3.3.3.2. Criar um certificado auto-assinado;
- 3.3.3.3. Customizar com logotipo e políticas de acesso;
- 3.3.3.4. Check-box para aceite com as políticas de acesso da rede;
- 3.3.3.5. Configurar regras de acesso que permitem acessos a serviços específicos antes da autenticação, por exemplo, DHCP;
- 3.3.4. A configuração deverá ser executada de acordo com as recomendações do fabricante.

#### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

##### **4.1. Requisitos de negócio:**

- 4.1.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar recursos de equipamentos, pessoal e veículos, necessários e suficientes para o atendimento, conforme o prazo definido.
- 4.1.2. Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com os padrões de instalação estabelecidos pelo Crea-MS, bem como, com as normas técnicas da ABNT (NBR 5410), Anatel, padrões de cabeamento da rede óptica passiva (normas ANSI/TIA-568.0-D, ANSI/TIA-568.1-D, ANSI/TIA-568.3-D, ANSI/TIA-606, ABNT/NBR 14565, ITU-T G.984, TDMM 13), legislação vigente e padrões específicos das concessionárias de Serviços Públicos.
- 4.1.3. Novas versões e/ou atualizações que venham a ocorrer nas normas e padrões durante a vigência do contrato deverão ser implementadas a critério e/ou solicitação do Crea-MS.
- 4.1.4. Obedecer rigorosamente a todas as regulamentações de órgãos oficiais (Embratel, Telebrás, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, Energisa etc.), cabendo-lhe obter as respectivas autorizações, quando necessárias.
- 4.1.5. Os serviços serão executados com estrita e total observância das indicações constantes nos projetos quando fornecidos pelo Crea-MS e/ou de acordo com as especificações do “Termo de Levantamento Local das Instalações” (pré-site).
- 4.1.6. Quando necessário, os projetos e serviços deverão ser assinados por engenheiro eletricista ou profissional com competência legal para tal, da CONTRATADA, com registro ou visto no Crea-MS, que deverá emitir obrigatoriamente a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

4.1.7. Serão impugnados pela fiscalização do Crea-MS, todos os serviços que não atendam as normas, padrões e/ou condições gerais de instalação, ficando a CONTRATADA obrigada a modificar e/ou refazer os serviços impugnados logo após o recebimento de notificação do Crea-MS, sendo que todas as despesas e custos decorrentes desta providência ficarão exclusivamente a cargo da CONTRATADA.

4.1.8. Incumbe à CONTRATADA gerenciar integralmente as atividades das equipes técnicas alocadas para a execução do serviço, providenciando COORDENADOR TÉCNICO, responsável pelas equipes técnicas, aos quais serão transmitidas as instruções, orientações e normas para execução das atividades.

4.1.9. A CONTRATADA deverá designar um GESTOR DO CONTRATO, com formação de nível superior, para atuar como ponto de contato entre o Crea-MS e a CONTRATADA, como forma de canal de comunicação executivo técnico e operacional durante a vigência do contrato.

4.1.10. O COORDENADOR TÉCNICO e o GESTOR DO CONTRATO deverão ser alocados sem vínculo a nenhuma ORDEM DE SERVIÇO específica.

4.1.10.1. A CONTRATADA deverá manter os responsáveis pelo contrato (GESTOR DO CONTRATO e COORDENADOR TÉCNICO) com telefone principal, secundário, celular e e-mail para facilitar o contato do Crea-MS.

4.1.11. Incumbe ao COORDENADOR TÉCNICO:

4.1.11.1. Coordenar, orientar e supervisionar as equipes técnicas da CONTRATADA alocadas para o cumprimento do presente contrato;

4.1.11.2. Recepção e distribuição das ORDENS DE SERVIÇO e elaboração de controles para garantir a execução dos serviços;

4.1.11.3. Responder prontamente a todos os questionamentos e solicitações do Crea-MS;

4.1.11.4. Propor ao Crea-MS mudanças nas rotinas e procedimentos técnicos, quando julgar pertinente, visando à otimização dos custos, a racionalização e melhoria dos processos;

4.1.11.5. Participar, quando solicitado pelo Crea-MS, de reuniões relativas às atividades sob sua gestão, fornecendo informações e relatórios, apresentando sugestões e propondo soluções que julgue pertinentes e necessárias;

4.1.11.6. Acompanhar e avaliar os resultados globais das atividades sob sua gestão, fornecendo subsídios e informações ao Crea-MS, visando o tratamento das prioridades e planejamento global;

4.1.11.7. Controlar a qualidade dos serviços prestados, mantendo a equipe técnica em conformidade ao previsto em contrato (qualificando-a e requalificando-a quando necessário);

4.1.11.8. Apresentar mensalmente ou em periodicidade inferior, quando solicitado pelo Crea-MS, relatórios gerenciais e de controle dos serviços executados, de serviços pendentes dentro do mês e de indicadores de desempenho.

4.1.12. Incumbe ao GESTOR DO CONTRATO:

4.1.12.1. Atuar como ponto de contato entre o Crea-MS e a CONTRATADA, como forma de canal de comunicação executivo técnico e operacional durante a vigência do contrato;

4.1.12.2. Posicionar o Crea-MS quanto ao andamento dos serviços e cumprimento das metas estabelecidas;

4.1.12.3. Gerenciamento e gestão contínua da disponibilidade dos serviços e materiais contratados, apresentando o Crea-MS em relatórios semanais;

4.1.12.4. Assegurar que as diferentes funções de serviços oferecidas sejam eficientes ao longo do contrato;

4.1.12.5. Conduzir reuniões regulares de acompanhamento com o Crea-MS.

4.1.13. Os profissionais alocados para o serviço deverão apresentar-se nos locais designados trajando uniforme limpo e completo (calça, camisa e calçado apropriado), contendo o logotipo da CONTRATADA, bem como portando equipamentos de segurança individuais pertinentes à função (óculos, luvas, cintos e outros necessários e exigidos por lei para cada caso específico), crachá de identificação e autorização emitida pelo Crea-MS.

4.1.14. Os uniformes, crachás e os equipamentos de segurança serão fornecidos pela CONTRATADA.

4.1.15. A CONTRATADA deverá obedecer na execução e desenvolvimento do seu trabalho, as determinações da Lei n. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, regulamentada pela Portaria n. 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e suas alterações, além de outra legislação técnica vigente e as normas de procedimentos internos do Crea-MS, de engenharia de segurança, medicina e meio ambiente do trabalho, que sejam aplicáveis à execução específica da atividade.

4.1.16. A CONTRATADA deverá garantir o comportamento ético e profissional de seus empregados, cabendo-lhe responder integralmente por todos os danos ou atos resultantes de ação ou omissão dos mesmos, inclusive por inobservância das

orientações do Crea-MS, obrigando-se a substituí-los quando do comportamento inconveniente ou inadequado, tão logo solicitado.

4.1.17. A CONTRATADA deverá instruir a equipe alocada na prestação dos serviços contratados quanto ao cumprimento e obediência das Diretrizes e Normas de Política Corporativa de Segurança da Informação do Crea-MS, necessárias para resguardar e assegurar que as informações sejam preservadas quanto à integridade e confidencialidade, sob pena de responsabilizar-se pelo ressarcimento de quaisquer danos ou prejuízos causados ao Crea-MS ou a terceiros, decorrentes de execução dos serviços contratados, bastando para tanto, comunicação por escrito.

4.1.18. A CONTRATADA deverá instruir a equipe no cumprimento do disposto a seguir quando tiver acesso, nos termos do subitem anterior, às informações confidenciais do Crea-MS ou de terceiros:

4.1.18.1. Manter sigilo sobre essas informações;

4.1.18.2. Limitar o acesso dessas informações aos profissionais que estejam envolvidos nos serviços objeto da contratação;

4.1.18.3. Notificar prontamente o Crea-MS sobre qualquer divulgação ou uso não autorizado dessas informações e seguir todos os passos indicados para remediar qualquer divulgação ou uso;

4.1.18.4. Não usar, gravar ou de alguma outra forma reproduzir ou reter essas informações, exceto se autorizado por escrito pelo Crea-MS;

4.1.18.5. Garantir que as pessoas, com acesso a essas informações, estejam avisadas de sua natureza confidencial e das obrigações originadas desses fatos.

4.1.19. A CONTRATADA deverá garantir que em decorrência da execução dos serviços os ambientes sejam mantidos em perfeitas condições de higiene e segurança. Após a conclusão deve ser efetuada a retirada dos materiais remanescentes e limpeza geral no ambiente afetado pela atuação do técnico da CONTRATADA.

4.1.20. A retirada dos materiais remanescentes deverá ser feita em até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do término dos serviços de instalação da rede óptica passiva da respectiva ORDEM DE SERVIÇO, com os devidos cuidados para evitar danos às instalações do Crea-MS.

4.1.21. Os materiais de propriedade do Crea-MS, não utilizados, deverão ser devolvidos em até 07 (sete) dias úteis, contados a partir do término dos serviços de instalação da rede óptica passiva da respectiva ORDEM DE SERVIÇO, devidamente

separados, identificados, quantificados e embalados no mesmo padrão em que foram retirados das dependências do Crea-MS.

4.1.22. Entende-se como término dos serviços de instalação da rede óptica passiva, a conclusão dos serviços de instalação da infraestrutura de rede óptica passiva da respectiva ORDEM DE SERVIÇO.

4.1.23. A CONTRATADA deverá disponibilizar para o Crea-MS em até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do término dos serviços de instalação da rede óptica passiva, os arquivos contendo os resultados das certificações da rede óptica passiva, bem como as documentações de controle de utilização referentes aos materiais do Crea-MS que efetivamente foram consumidos na execução da respectiva ORDEM DE SERVIÇO.

4.1.24. Para fins de aprovação e emissão pelo Crea-MS do recebimento provisório e ou definitivo da ORDEM DE SERVIÇO concluída a CONTRATADA deverá apresentar, também, em até 15 (quinze) dias úteis contados a partir da data do término dos serviços de instalação da rede óptica passiva, as planilhas de medição dos serviços executados e dos materiais utilizados que integram a respectiva ORDEM DE SERVIÇO, devidamente preenchidas, visto que o quantitativo de materiais listados no subitem 1.2. e não utilizados durante a instalação comporão o estoque desta CONTRANTE.

4.1.25. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelo ressarcimento de quaisquer danos ou prejuízos causados ao Crea-MS ou a terceiros, decorrentes de execução de serviços, bastando, para tanto, a comunicação por escrito.

4.1.26. A CONTRATADA deverá observar, durante a execução dos serviços contratados, o fiel cumprimento das pertinentes leis federais, estaduais e municipais vigentes ou que venham a vigor, sendo a única responsável pelas infrações que venham a ser cometidas, ficando, desde já, convencionado que o Crea-MS poderá descontar de qualquer crédito da CONTRATADA a importância correspondente a eventuais pagamentos desta natureza que o Crea-MS venha efetuar por imposição legal.

4.1.27. A CONTRATADA deverá manter-se atualizada tecnologicamente em conformidade com o mercado, estando apta a prestar seus serviços de acordo com a evolução tecnológica experimentada pelo Crea-MS.

4.1.28. O Crea-MS se reserva o direito de efetuar auditoria e vistoria, a qualquer tempo, nos serviços realizados pela CONTRATADA.

4.1.29. A CONTRATADA deverá respeitar o horário de funcionamento da Sede do Crea-MS, onde os serviços são prestados. Na impossibilidade de o serviço ser

conclusivo no período de funcionamento, o mesmo deverá reiniciar-se no dia útil subsequente.

4.1.30. A CONTRATADA deverá comunicar e documentar imediatamente ao Creams quaisquer dificuldades que comprometam a execução dos serviços previamente definidos.

4.1.31. FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS DE SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA

4.1.31.1. Todas as ferramentas e equipamentos necessários para a prestação dos serviços deverão ser fornecidos e mantidos pela CONTRATADA.

4.1.31.2. Os serviços deverão ser executados nos prazos estipulados, utilizando instrumentos de medições e ferramentas adequadas que atendam plenamente às normas técnicas e de segurança, observando a qualidade, o desempenho e a quantidade dos mesmos, para otimizar a prestação dos serviços, reduzindo custos e prazos de execução.

4.1.31.3. O conjunto de testes necessários para a certificação da rede óptica passiva e seus acessórios (painéis, tomadas, cordões, etc.) deverá ser feito por equipamentos de testes específicos para determinar as características elétricas ou ópticas do meio físico, de modo que os parâmetros coletados e processados permitam aferir a qualidade da instalação e o desempenho assegurado, com registro da situação do meio de transmissão:

4.1.31.4. Todos os links permanentes metálicos deverão ser certificados por instrumento de certificação bidirecional;

4.1.31.5. Todos os links permanentes ópticos deverão ser certificados por instrumento de medição de potência óptica (Optical Power Meter - OPM) e OTDR (Optical Time Domain Reflectometer);

4.1.31.6. Os instrumentos deverão ser capazes de emitir relatórios;

4.1.31.7. Todos os instrumentos de certificação, utilizados para a prestação dos serviços, deverão ser aferidos anualmente por órgãos ou empresas homologadas pelos fabricantes dos mesmos.

**4.2.** Requisitos de capacitação:

4.2.1. Não foram identificados requisitos específicos de capacitação para a contratação dos serviços de instalação da rede óptica passiva.

**4.3.** Requisitos Legais:

4.3.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021, à Instrução Normativa SGD/ME n. 94,



de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME n. 65, de 7 de julho de 2021, Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018, e a outras legislações aplicáveis.

4.3.2. Lei n. 8.248, de 23 de outubro de 1991, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação.

4.3.3. Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte.

4.3.4. Decreto n. 3.555, de 08 de agosto de 2000, que aprova o regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.

4.3.5. Habilitações fiscal, social e trabalhista, conforme art. 68 da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021 e dispõe sobre o SICAF.

4.3.6. Decreto n. 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns.

4.3.7. Decreto n. 7.010, de 16 de novembro de 2009, dispõe sobre capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação.

4.3.8. Decreto n. 7.174, de 12 de maio de 2010, que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela Administração Pública Federal.

4.3.9. Decreto n. 8.538, de 6 de outubro de 2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas.

4.3.10. Instrução Normativa n. 01/2010 SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.

4.3.11. Instrução Normativa SGD/ME n. 01, de 04 de abril de 2019, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

4.3.12. Portaria STI/MP n. 20, de 14 de junho de 2016, que dispõe sobre orientações para contratação de soluções de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

**4.4. Requisitos de Garantia, Suporte e Manutenção:**

4.4.1. A garantia, o suporte e a manutenção funcionarão de acordo com o previsto nos subitens 4.11 e 4.12.

**4.5. Requisitos de Segurança e Privacidade:**

4.5.1. Obediência à Resolução CTIC/MF número 010 de 10 de agosto de 2017.

**4.6. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais:**

4.6.1. Os serviços prestados e os bens fornecidos pela CONTRATADA deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela CONTRATANTE.

4.6.2. A(s) CONTRATADA(s) deverá(ão) instruir os seus empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições, bem como das diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela CONTRATANTE, autorizando a participação destes em eventos de capacitação e sensibilização promovidos pela CONTRATANTE, quando for o caso.

4.6.3. A(s) CONTRATADA(s) deverá(ão) manter os seus profissionais devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual – EPI (se for o caso), quando em trabalho nas dependências da CONTRATANTE, sempre acompanhado por alguém designado por esta.

4.6.4. Todo a documentação entregue pela(s) CONTRATADA(s) deverá ser em língua portuguesa, podendo a documentação técnica ser, excepcionalmente, em língua inglesa.

**4.7. Requisitos de Arquitetura Tecnológica:**

4.7.1. A arquitetura tecnológica, especificações e peculiaridades da Solução Atual e da Solução a ser CONTRATADA constam na Especificação Técnica da Solução.

**4.8. Requisitos de Experiência Profissional e Capacidade Técnica:**

4.8.1. O dimensionamento das equipes necessárias para a execução dos serviços de infraestrutura será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, de modo a cumprir o prazo exigido.

4.8.2. Tendo em vista a exclusiva responsabilidade da CONTRATADA por danos de qualquer natureza que possam ser causados aos bens, equipamentos, instalações, edifícios, entre outros, de propriedade do Crea-MS e/ou de terceiros, para a

execução dos serviços especificados neste Termo de Referência, a CONTRATADA obriga-se a disponibilizar somente profissionais devidamente qualificados, que tenham realizado cursos de especialização em instalação de componentes elétricos e, ativos e passivos de rede de computadores.

4.8.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar profissionais com formação específica em instalação de rede óptica passiva.

4.8.4. A empresa CONTRATADA é responsável pela contínua reciclagem do conhecimento dos seus técnicos, de modo a capacitá-los a atender as demandas atuais e futuras do Crea-MS e de seus CLIENTES, bem como às atualizações tecnológicas que vierem a ocorrer.

4.8.5. Serão exigidos, no mínimo, os seguintes requisitos de perfil técnico dos profissionais da CONTRATADA:

4.8.5.1. Coordenador Técnico

4.8.5.1.1. Formação de nível superior em Engenharia Elétrica ou Engenharia Civil com registro no CREA, responsável pela gestão técnica dos projetos;

4.8.5.1.2. Experiência em instalação, configuração de sistemas de rede de cabeamento estruturado;

4.8.5.1.3. Experiência em instalações elétricas de baixa tensão, sistema de distribuição de energia elétrica;

4.8.5.1.4. Experiência em projetos e instalação de sistema de proteção contra descargas atmosféricas e de aterramento.

4.8.5.1.5. Conhecimentos de cabling com fios metálicos, Cat.5e, Cat.6, fibra ótica e fibra ótica PON, inclusive fusão e conectorização óptica;

4.8.5.1.6. Conhecimento em elaboração de plantas formato AUTO CAD, Visio, Power Point;

4.8.5.1.7. Conhecimentos de aplicações de testes em redes físicas, com equipamentos do tipo Fluke DTX-1800 ou similar, emissão de laudos de certificação dos pontos de rede lógica e atualização de documentação AS-BUILT;

4.8.5.1.8. Conhecimento de topologias de rede local e protocolos de comunicação e equipamentos de LAN, WAN e PON;

4.8.5.2. Supervisor Técnico

4.8.5.2.1. Formação de nível médio, responsável pelo acompanhamento de equipes de campo;

4.8.5.2.2. Experiência em instalação, configuração de sistemas de rede de cabeamento estruturado;

4.8.5.2.3. Experiência em instalações elétricas de baixa tensão, sistema de distribuição de energia elétrica;

4.8.5.2.4. Experiência em projetos e instalação de sistema de proteção contra descargas atmosféricas e de aterramento.

4.8.5.2.5. Conhecimentos de cabling com fios metálicos, Cat.5e, Cat.6, fibra ótica e fibra ótica PON, inclusive fusão e conectorização óptica;

4.8.5.2.6. Conhecimento em elaboração de plantas formato AUTO CAD, Visio, Power Point;

4.8.5.2.7. Conhecimentos de aplicações de testes em redes físicas, com equipamentos do tipo Fluke DTX-1800 ou similar, emissão de laudos de certificação dos pontos de rede lógica e atualização de documentação AS-BUILT;

4.8.5.2.8. Conhecimento de topologias de rede local e protocolos de comunicação e equipamentos de LAN, WAN e PON;

4.8.5.2.9. Treinamento e certificação NR10 e NR35, emitido por órgão competente.

4.8.5.3. Instalador

4.8.5.3.1. Formação de nível médio, responsável pela instalação dos pontos lógicos/elétricos e infraestrutura;

4.8.5.3.2. Conhecimento em sistemas de cabeamento com fios metálicos, Cat.5e, Cat.6, e fibra ótica, inclusive fusão e conectorização óptica;

4.8.5.3.3. Conhecimentos de aplicações de testes em redes físicas, com equipamentos do tipo Fluke DTX-1800 ou similar, emissão de laudos de certificação dos pontos de rede lógica e atualização de documentação As Built;

4.8.5.3.4. Experiência em instalações elétricas de baixa tensão, sistema de distribuição de energia elétrica;

4.8.5.3.5. Experiência em instalação de sistema de proteção contra descargas atmosféricas e de aterramento;

4.8.5.3.6. Treinamento e certificação NR10 e NR35, emitida por órgão competente.

4.8.5.4. Para comprovação do vínculo formal dos profissionais exigidos nos subitens anteriores, deverá ser feita mediante apresentação de um dos seguintes documentos, no ato da assinatura do contrato:

4.8.5.4.1. No caso de vínculo empregatício: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho, contendo as folhas que demonstrem o nº de registro, qualificação civil e última alteração de salário ou contrato de trabalho;

4.8.5.4.2. No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, do domicílio ou da sede do licitante;

4.8.5.4.3. No caso de profissional autônomo, contrato de prestação de serviço com a assinatura do profissional e do sócio da empresa.

4.8.5.5. Para as comprovações das qualificações técnicas dos profissionais exigidos nos subitens anteriores deverão ser apresentados os seguintes documentos:

4.8.5.5.1. Diploma, no caso dos cursos superiores expedido por Instituição de Ensino autorizada pelo Ministério da Educação – MEC.

4.8.5.5.2. Currículo profissional indicando no mínimo: nome, data de nascimento, endereço, telefone e experiência profissional ou ainda;

4.8.5.5.3. Certificados dos demais cursos exigidos para cada cargo/função.

4.8.6. Os documentos exigidos nos subitens 4.8.5. deverão ser apresentados no ato da assinatura do contrato.

4.8.7. Sob pena de desclassificação da proposta, a licitante deverá comprovar atendimento técnico listados no ANEXO I-A, apresentando juntamente com sua proposta, catálogos técnicos e comerciais ou qualquer outro documento oficial do fabricante que possa comprovar suas especificações técnicas, bem como, indicando o modelo proposto.

**4.9. Requisitos de Metodologia de Trabalho:**

4.9.1. Não foram identificados requisitos específicos para metodologia de trabalho do uso da nova solução.

**4.10. Requisitos de Implantação:**

4.10.1. Os requisitos para implantação estão descritos na Especificação Técnica da Solução (subitem 3.1).

**4.11. Da garantia:**

4.11.1. A CONTRATADA obriga-se a prestar os serviços em conformidade com as especificações descritas na Proposta de Preços e neste Termo de Referência, sendo

de sua inteira responsabilidade a substituição de pessoal, caso não esteja em conformidade com as referidas especificações.

4.11.2. Serão recusados os objetos licitados considerados imprestáveis ou defeituosos, que não atendam as especificações constantes no edital e/ou que não estejam adequados.

4.11.3. Independente de aceitação, a CONTRATADA garantirá a qualidade e segurança da prestação dos serviços, pelo prazo mínimo de 30 (trinta) dias quando se tratar de fornecimento de serviços e produtos não-duráveis e de 90 (noventa) dias quando se tratar de fornecimento de serviço ou produtos duráveis.

4.11.4. Todas as despesas relativas à entrega e transporte dos objetos licitados, bem como todos os impostos, taxas e demais despesas decorrentes do contrato correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

4.11.5. A CONTRATADA garantirá os seguintes prazos mínimos da garantia legal, prevista no artigo 26 do Código de Defesa do Consumidor, quando se tratar de vícios aparentes ou de fácil constatação:

4.11.5.1. Garantia de 30 (trinta) dias quando se tratar de fornecimento de serviços e produtos não-duráveis.

4.11.5.2. Garantia de 90 (noventa) dias quando se tratar de fornecimento de serviço ou produtos duráveis.

4.11.6. Durante o prazo de garantia do serviço, a CONTRATADA deverá manter canal de comunicação por telefone, e-mail ou sistema informatizado e cumprir os prazos definidos no Acordo de Nível de Serviço para as atividades, se aplicável;

4.11.7. A não observância do prazo para correção de defeito implica execução das penalidades cabíveis estabelecidas em contrato. Havendo necessidade motivada, a área requisitante poderá definir prazos singulares para determinadas soluções. No entanto, tal decisão deverá ser tecnicamente embasada e os prazos específicos deverão constar no Termo de Referência, uma vez que todas as condições de prestação dos serviços deverão ser conhecidas dos potenciais provedores previamente à contratação.

#### **4.12. Da assistência técnica:**

4.12.1. Para a prestação dos serviços de suporte técnico especializado e manutenção, a CONTRATADA deverá cumprir os tempos para resolução de chamados abertos, seguindo as seguintes premissas:

4.12.1.1. O tempo de solução será contabilizado entre a abertura do chamado e restabelecimento da rede óptica passiva em sua totalidade, bem como se entende por término do reparo da rede óptica passiva a sua disponibilidade para uso em perfeitas condições de funcionamento;

4.12.1.2. O tempo de atendimento inicia-se com a primeira intervenção pelo representante da CONTRATADA, local ou remotamente;

4.12.1.3. A CONTRATADA deverá se adequar aos seguintes níveis de serviço quando ocorrerem os chamados para Suporte Técnico Especializado, Manutenção e Apoio:

Indicador	Tipo de Chamado	Descrição	Início do atendimento	Prazo de Solução
N01	Urgente	Rede óptica passiva parada, no todo ou em parte, provocando uma indisponibilidade parcial ou total do ambiente de rede da CONTRATANTE.	Em até 02 (duas) horas	Em até 06 (seis) horas
N02	Alto Impacto	Rede óptica passiva parada, no todo ou em parte, provocando ao menos uma indisponibilidade parcial do ambiente de rede da CONTRATANTE.	Em até 04 (quatro) horas	Em até 12 (doze) horas
N03	Importante	Erros ou problemas reincidentes que impactam o ambiente de rede da CONTRATANTE.	Em até 08 (oito) horas	Em até 24 (vinte e quatro) horas
N04	Normal	Problemas contornáveis que não causem lentidão ou indisponibilidade dos serviços ou aqueles para os quais houver solução de contorno.	Em até 24 (vinte e quatro) horas	Em até 02 (dois) dias

4.12.1.4. Somente será admitido pedido de prorrogação dos prazos descritos na tabela de níveis de serviços mediante justificativas por escrito, plenamente fundamentadas e entregues à CONTRATANTE dentro do período correspondente ao atendimento ou resolução do chamado aberto;

4.12.1.5. A não resolução dos chamados dentro do prazo acima estipulado ensejará às multas e sanções previstas. Após o limite estabelecido para aplicação das multas a CONTRATADA deverá substituir os equipamentos ou materiais defeituosos conforme prazos e condições descritas abaixo, sob pena de incorrer em inexecução total do contrato;

4.12.1.6. Se o atendimento classificado como URGENTE não for resolvido dentro do prazo estabelecido, mesmo após a execução dos serviços de reparo da rede óptica passiva, o equipamento ou materiais aplicados deverão ser integralmente substituídos no prazo máximo de 02 (dois) dias, segundo as características técnicas e de desempenho iguais ou superiores ao bem anterior de modo que não cause nenhum

impacto no serviço sustentado pela rede óptica passiva, sem ônus para a CONTRATANTE, sob pena de caracterizar inexecução parcial do contrato;

4.12.1.7. Se o problema identificado como ALTO IMPACTO persistir pós-atendimento técnico, e não for resolvido de forma definitiva pela empresa CONTRATADA dentro do prazo estabelecido, podendo ser prorrogado por igual período, desde que justificado, os equipamentos ou materiais deverão ser integralmente substituídos no prazo máximo de 04 (quatro) dias, segundo as características técnicas e de desempenho iguais ou superiores ao bem anterior, sem ônus para a CONTRATANTE, sob pena de caracterizar inexecução parcial do contrato;

4.12.1.8. Se o problema identificado como IMPORTANTE persistir pós-atendimento técnico, e não for resolvido de forma definitiva pela empresa CONTRATADA dentro do prazo estabelecido, podendo ser prorrogado por igual período (corrido), desde que justificado, os equipamentos ou materiais aplicados deverão ser integralmente substituídos no prazo máximo de 07 (sete) dias, segundo as características técnicas e de desempenho iguais ou superiores ao bem anterior, sem ônus para a CONTRATANTE, sob pena de caracterizar inexecução parcial do contrato;

4.12.1.9. Se o problema identificado como NORMAL não for resolvido de forma definitiva pela empresa CONTRATADA dentro do prazo estabelecido, podendo ser prorrogado por igual período (corrido), desde que justificado, a partir do sétimo dia, será aplicada glosa de 1% (um por cento) ao dia sobre o valor do contrato até que o problema seja integralmente sanado, limitado a 30 (trinta) dias, após esse prazo será caracterizado inexecução parcial do contrato;

4.12.1.10. Se após 30 (trinta) dias a contar da notificação de aplicação da multa por inexecução parcial do contrato, a CONTRATADA não substituir os equipamentos ou materiais aplicados, será caracterizado inexecução total do contrato;

4.12.1.11. A inobservância das condições aqui estabelecidas sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas neste termo e no contrato.

## 5. EXECUÇÃO DO OBJETO

### 5.1. Cronograma de execução:

5.1.1. É apresentada a seguir, tabela com os principais marcos e eventos referentes ao objeto a ser contratado, que abrange a prestação dos serviços de criação dos documentos, treinamentos e reuniões durante o período de vigência do contrato.

Item	Descrição	Quando
01.	Emissão do empenho	Em até 5 (cinco) dias após a homologação do certame.



02.	Assinatura do Contrato	Em até 5 (cinco) dias úteis após a emissão da nota de empenho.
03.	Início da execução dos serviços de instalação da rede óptica passiva.	Em até 30 (trinta) dias, contados da assinatura do contrato.
04.	Conclusão da execução dos serviços de instalação da rede óptica passiva	Em até 180 (cento e oitenta dias) após o início da execução dos serviços de instalação da rede óptica passiva.
05.	Pagamento.	Em até 30 (trinta) dias, após o recebimento definitivo e apresentação da Nota Fiscal.

## 6. GESTÃO DO CONTRATO

### 6.1. Do acompanhamento e fiscalização:

6.1.1. O Crea-MS fiscalizará a todos os itens entregues pela CONTRATADA e verificará o cumprimento das especificações solicitadas, no todo ou em parte, no sentido de corresponderem ao desejado ou especificado.

6.1.2. A fiscalização pelo Crea-MS não desobriga a CONTRATADA de sua responsabilidade quanto à ao perfeito funcionamento dos materiais do objeto deste instrumento.

6.1.3. A ausência de comunicação por parte do Crea-MS, referente a irregularidades ou falhas, não exime a CONTRATADA das responsabilidades determinadas neste processo licitatório.

6.1.4. A fiscalização se reserva ao direito de impugnar o recebimento dos itens que não forem entregues de acordo com as especificações presentes neste termo de referência, ficando a CONTRATADA obrigada a refazê-los, sem quaisquer ônus para o Crea-MS.

6.1.5. Não será admitida a subcontratação do objeto.

6.1.6. O contrato deverá ser assinado digitalmente/eletronicamente pela licitante beneficiária.

6.1.7. Na assinatura do contrato será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas neste Termo de Referência, às quais deverão ser mantidas pela licitante.

### 6.2. Da vigência e alterações do contrato:

6.2.1. O contrato vigorará até 31/12/2024 a contar da data de sua assinatura, podendo ser renovado nos termos do art. 105 da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021.

6.2.2. Toda e qualquer alteração deverá ser processada mediante celebração de termo aditivo, com amparo no art. 124 da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021 e suas posteriores alterações, desde que atendidos todos os requisitos abaixo:

6.2.2.1. Prestação regular dos serviços;

6.2.2.2. Não aplicação de punições de natureza pecuniária por três vezes ou mais;

6.2.2.3. Manutenção do interesse pela Administração na realização do serviço;

6.2.2.4. Manutenção da vantajosidade econômica do contrato para a Administração; e

6.2.2.5. Concordância expressa, emitida pela CONTRATADA, acerca da pela prorrogação.

6.2.2.6. A presente contratação poderá sofrer acréscimos ou supressões, conforme previsto no art. 125, da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021.

6.2.2.7. Fica a CONTRATADA obrigada a aceitar, nas mesmas condições propostas, os acréscimos ou supressões determinadas pelo Crea-MS de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor adjudicado.

### **6.3. Recebimento dos itens:**

6.3.1. Os itens adquiridos deverão ser novos e de “primeiro uso”, não podendo ser recondicionados, e entregues acondicionados em suas embalagens originais lacradas, de forma à permitir completa segurança quanto à originalidade do produto;

6.3.2. O recebimento dos itens licitados dar-se-á por empregado designado pelo CONTRATANTE da seguinte forma:

6.3.2.1. Provisoriamente: para efeito de verificação da conformidade dos equipamentos com as especificações constantes neste Termo de Referência.

6.3.2.1.1. Durante o recebimento provisório o objeto poderá ser rejeitado, 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 10 (dez) dias úteis, a contar da notificação à CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

6.3.2.1.2. Se após o recebimento provisório constatar-se que o objeto foi entregue em desacordo com a proposta, com defeito, fora de especificação ou incompletos, após a notificação por escrito à CONTRATADA serão interrompidos os prazos de recebimento e suspenso o pagamento, até que sanada a situação.

6.3.2.2. Definitivamente: mediante assinatura de termo circunstanciado, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados do recebimento provisório;

6.3.3. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá o vencedor do certame da responsabilidade quanto a ética profissional pela perfeita execução do objeto, observando-se o disposto no § 2º, do art. 140 da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021.

6.3.4. Os itens materiais deverão ser entregues na Sede deste Conselho, localizado na Rua Sebastião Taveira, 268, bairro São Francisco, das 12 às 18hs de segunda a sexta-feira, excetos feriados e/ou pontos facultativos definidos em portaria.

6.3.5. Os serviços de instalação da rede óptica passiva somente serão pagos após a conclusão, conferência e documentação das etapas descritas neste Termo de Referência. Os fornecedores deverão documentar cada etapa prevista e deverá ser entregue um relatório final dos trabalhos com todas as configurações e relatórios que sejam necessários para demonstrar o serviço realizado.

## **7. MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

**7.1.** O pagamento será efetuado em até 20 (vinte) dias úteis, considerando o prazo de liquidação e pagamento, dias após o recebimento definitivo e apresentação da nota fiscal, contendo a identificação dos materiais e descrição dos serviços, preços unitários e o valor total.

**7.2.** O pagamento somente será efetuado após o atesto, pelo Fiscal do Contrato, da Nota Fiscal apresentada pela CONTRATADA, que conterá o detalhamento dos serviços executados e será acompanhada dos demais documentos exigidos neste Termo de Referência.

**7.3.** Antes do pagamento, o CONTRATANTE realizará consultas para verificar a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, imprimindo e juntando os resultados ao processo de pagamento.

**7.4.** A não apresentação da documentação de que trata o item anterior no prazo de 60 (sessenta) dias, contados de sua solicitação pela fiscalização, não impedirá o pagamento, mas poderá ensejar a rescisão do contrato.

**7.5.** O pagamento será efetuado por meio de Ordem Bancária de Crédito, mediante depósito em conta corrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pela CONTRATADA, ou por outro meio previsto na legislação vigente.

## **8. SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

**8.1.** No preço proposto deverão estar inclusos todos os custos diretos para a entrega dos materiais, inclusive as despesas com transportes, deslocamentos e gastos decorrentes dos mesmos, materiais, mão de obra especializada ou não, segurança em geral, equipamentos, ferramentas, encargos da legislação social, trabalhista, previdenciária e responsabilidade civil, por quaisquer danos causados a terceiro ou dispêndios resultantes de taxas, regulamentos e impostos municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para execução total e completa dos serviços, sem que lhe caiba, em qualquer caso, direto regressivo em relação ao Crea-MS nem qualquer outro pagamento adicional.

**8.2.** O critério de julgamento para aceitação das propostas será o de MENOR PREÇO POR GRUPO, de acordo com as especificações contidas neste Termo de Referência.

**8.3.** Visita Técnica

8.3.1. As proponentes poderão realizar vistoria prévia no local onde será executado o contrato, mediante agendamento de data/horário junto ao Departamento de Tecnologia da Informação – DTI do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul, pelo telefone (67) 0800 368 1000 – ramal 1070 ou pelo e-mail [dti@creams.org.br](mailto:dti@creams.org.br). Para quem optar pela vistoria, poderá ser realizada em até 01 (um) dia útil anterior ao da abertura da sessão de licitação, sendo em dias úteis, no horário das 12 às 17:00 horas. Na ocasião será emitido Atestado de Vistoria (Anexo I-A – Atestado de Vistoria Prévia), atestando que a empresa visitou as dependências das unidades e tomou ciência de todas as condições e peculiaridades que possam vir a influenciar nos preços ofertados.

8.3.2. Caso a licitante não tenha interesse em realizar a vistoria prévia, deverá apresentar declaração informando que não a realizou e está plenamente ciente de que não poderá alegar desconhecimento e/ou dúvidas quantos aos locais da execução dos serviços, arcando com ônus dos serviços decorrentes (Anexo I-B – Declaração para os licitantes que não realizaram a vistoria prévia).

8.3.2.1. Justifica-se a visita técnica, mesmo que facultativa, devido a eventual necessidade do licitante em conhecer a infraestrutura computacional, incluindo servidores de rede, ativos de conectividade, links de internet, softwares complementares, sistemas de suporte ao ambiente, ou quaisquer outras plataformas de TI que possam impactar no funcionamento da solução ou na prestação dos serviços.

8.3.3. A vistoria prévia tem por finalidade atestar que a empresa tomou conhecimento de peculiaridades que possam vir a influenciar nos preços ofertados.

8.3.4. Caso a licitante não tenha realizado a vistoria prévia, deverá apresentar declaração informando que não realizou a visita prévia e está plenamente ciente de que não poderá alegar desconhecimento e/ou dúvidas quantos aos locais da execução dos serviços, arcando com ônus dos serviços decorrentes.

8.3.5. Realizada ou não a vistoria, em nenhuma hipótese a Administração aceitará posteriores alegações com base em desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimento de quaisquer detalhes da vistoria, devendo a empresa vencedora do certame assumir os ônus dos serviços decorrentes.

8.3.6. Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência do pregão.

## 9. ESTIMATIVA DO PREÇO

9.1. O valor total máximo da presente licitação é de R\$ 1.488.744,81 (um milhão, quatrocentos e oitenta e oito mil, setecentos e quarenta e quatro reais e oitenta e um centavos), conforme quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD.	VL. UNIT.	VL. TOTAL
1	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDE ÓPTICA PASSIVA, COM 191 PONTOS COM CERTIFICAÇÃO, FORNECIMENTO DOS RELATÓRIOS E GARANTIA.	Serv.	1	R\$ 386.390,26	R\$ 386.390,26
2	RACK FECHADO 42U X 600mm X 600mm	Unid.	1	R\$ 19.183,25	R\$ 19.183,25
3	PAINEL DE FECHAMENTO PLASTICO 1U (KIT 5 PCS)	Unid.	2	R\$ 245,57	R\$ 491,14
4	RACK FECHADO DE PAREDE 12U X 600mm X 600mm	Unid.	1	R\$ 7.059,18	R\$ 7.059,18
5	CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON	Unid.	1	R\$ 199.369,11	R\$ 199.369,11
6	FONTE DE ALIMENTAÇÃO CA/CC PARA CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON	Unid.	1	R\$ 8.080,48	R\$ 8.080,48
7	CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 / IEC C13	Unid.	2	R\$ 93,91	R\$ 187,82
8	TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km)	Unid.	3	R\$ 1.667,63	R\$ 5.002,89
9	TRANSCEIVER UPLINK SFP+ 10GE LR 1310 nm LC-UPC (SM 10km)	Unid.	1	R\$ 1.148,41	R\$ 1.148,41

10	MODEM ÓPTICO GPON 4 PORTAS GIGABIT E 04 PORTAS FXS (RJ-11)	Unid.	35	R\$ 2.795,23	R\$ 97.833,05
11	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12V/2A PARA MODEM ÓPTICO PADRÃO NBR 14136	Unid.	35	R\$ 348,56	R\$ 12.199,60
12	MODEM ÓPTICO POE GPON 4 PORTAS GIGABIT POE	Unid.	15	R\$ 5.048,63	R\$ 75.729,45
13	FONTE DE ALIMENTAÇÃO PADRÃO NBR 14136 PARA MODEM ÓPTICO POE	Unid.	15	R\$ 1.314,95	R\$ 19.724,25
14	CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRÃO NBR 14136 / IEC C13	Unid.	50	R\$ 93,71	R\$ 4.685,50
15	PATCH PANEL MODULAR	Unid.	2	R\$ 452,42	R\$ 904,84
16	KIT 3X PAINEL DE FECHAMENTO - PLASTICO	Unid.	2	R\$ 189,94	R\$ 379,88
17	GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO ZERO-U	Unid.	2	R\$ 581,29	R\$ 1.162,58
18	DIO CASSETE 08F SM G-652D SC-APC/MPO8-APC(F) TIPO B DIRETO/REVERSO	Unid.	11	R\$ 5.167,43	R\$ 56.841,73
19	PONTO DE CONEXÃO 2 POSIÇÕES	Unid.	11	R\$ 942,53	R\$ 10.367,83
20	DIO MÓDULO BÁSICO 48F	Unid.	4	R\$ 1.193,28	R\$ 4.773,12
21	KIT 3X PLACAS 12 POSIÇÕES LC/SC	Unid.	4	R\$ 185,96	R\$ 743,84
22	KIT 3X PAINEL DE FECHAMENTO - PLASTICO	Unid.	4	R\$ 182,85	R\$ 731,40
23	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F	Unid.	2	R\$ 279,43	R\$ 558,86
24	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 36F	Unid.	2	R\$ 736,74	R\$ 1.473,48
25	EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM BLI G-657A2 SC-APC 1.5m COM ADAPTADOR - LSZH - 12 CORES - D0.9 (PACOTE C/ 12F)	Unid.	8	R\$ 782,43	R\$ 6.259,44
26	DIVISOR ÓPTICO PLC MODULAR 1X32 BLI G-657A1 SC-APC/MPO8-APC(F)	Unid.	3	R\$ 6.752,86	R\$ 20.258,58
27	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	4	R\$ 3.021,30	R\$ 12.085,20
28	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 30.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	3	R\$ 3.181,00	R\$ 9.543,00
29	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 40.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	3	R\$ 3.341,83	R\$ 10.025,49
30	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 50.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	1	R\$ 3.445,49	R\$ 3.445,49

31	CABO ÓPTICO CFOT-SM-EO 12F LSZH (INDOOR/OUTDOOR)	Metro	250	R\$ 34,90	R\$ 8.725,00
32	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 1.5m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	52	R\$ 128,28	R\$ 6.670,56
33	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 10.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15	R\$ 175,53	R\$ 2.632,95
34	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 15.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15	R\$ 224,73	R\$ 3.370,95
35	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 20.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15	R\$ 244,69	R\$ 3.670,35
36	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 25.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	5	R\$ 250,55	R\$ 1.252,75
37	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-UPC 2.5m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	3	R\$ 122,88	R\$ 368,64
38	CORDÃO DUPLEX CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 LC-UPC/LC-UPC 2.5m - LSZH - AZUL (A - B)	Unid.	1	R\$ 378,51	R\$ 378,51
39	CABO TRANSMISSAO DE DADOS U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH CINZA	Metro	7640	R\$ 10,32	R\$ 78.844,80
40	PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A/B - 0.5m - CINZA	Unid.	191	R\$ 53,13	R\$ 10.147,83
41	PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A/B - 3.0m - CINZA	Unid.	191	R\$ 118,46	R\$ 22.625,86
42	CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA 2P 4X2 SOBREPOR - BRANCO	Unid.	50	R\$ 114,75	R\$ 5.737,50
43	KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	Unid.	25	R\$ 72,03	R\$ 1.800,75
44	CAIXA EMBUTIR COM PORTA - TAMANHO 71.1cm/28"	Unid.	26	R\$ 2.129,14	R\$ 55.357,64
45	MÓDULO PARA DADOS CAT.6 8 PORTAS	Unid.	26	R\$ 489,14	R\$ 12.717,64
46	PLACA DE MONTAGEM	Unid.	78	R\$ 106,69	R\$ 8.321,82
47	CONECTOR FÊMEA CAT.6 T568A/B	Unid.	191	R\$ 65,81	R\$ 12.569,71
48	TOMADA 1P - BRANCO	Unid.	191	R\$ 56,60	R\$ 10.810,60
49	PONTO DE ACESSO WI-FI 6	Unid.	20	R\$ 11.308,62	R\$ 226.172,40
50	LICENÇA PARA SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS (GARANTIA DE SUPORTE DO FABRICANTE DE PELO MENOS 3 ANOS)	Unid.	20	R\$ 1.996,47	R\$ 39.929,40

## **10. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

- 10.1.** Proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução das obrigações a serem contratadas, inclusive permitindo o acesso de empregados, prepostos ou representantes da(s) empresa(s) fornecedoras nas dependências do Crea-MS.
- 10.2.** Permitir ao pessoal da CONTRATADA, acesso ao local da entrega desde que observadas às normas de segurança.
- 10.3.** Notificar a CONTRATADA de qualquer irregularidade encontrada no fornecimento dos produtos.
- 10.4.** Receber o objeto adjudicado, nos termos, prazos, quantidade, qualidade e condições estabelecidas neste Termo de Referência.
- 10.5.** Recusar os bens devolvê-los nas seguintes hipóteses:
- 10.6.** Que apresentarem vício de qualidade ou impropriedade para o uso;
- 10.7.** Que possuírem nota fiscal com especificação e quantidade em desacordo com presente Termo;
- 10.8.** Quando entregues em desacordo com as especificações dos requisitos obrigatórios deste.
- 10.9.** Aplicar as sanções administrativas, quando se façam necessárias.
- 10.10.** Manifestar-se formalmente em todos os atos relativos à execução do objeto, em especial quanto à aplicação de sanções, alterações e repactuações do mesmo.
- 10.11.** Efetuar a juntada aos autos do processo das irregularidades observadas durante a execução da relação contratual.
- 10.12.** Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa cumprir suas obrigações dentro dos prazos e condições estabelecidas neste Termo de Referência e no Contrato.
- 10.13.** Solicitar à CONTRATADA todas as providências necessárias ao bom andamento do Contrato.
- 10.14.** Verificar, durante toda a execução do Contrato, a manutenção, pela CONTRATADA, de todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação, em compatibilidade com as obrigações assumidas.
- 10.15.** Impedir que terceiros estranhos à CONTRATADA atendam ao solicitado no objeto do Contrato.



- 10.16.** Prestar as informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.
- 10.17.** Solicitar a substituição/reparação do objeto do Contrato que esteja em desacordo com a especificação apresentada e aceita, ou que apresente defeito.
- 10.18.** Acompanhar a execução do Contrato, nos termos do art. 117 da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021, através dos fiscais do Contrato, que exercerão ampla e irrestrita fiscalização do objeto, a qualquer hora, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, inclusive quanto às obrigações da CONTRATADA constantes deste Termo Referência, do Contrato e do Edital respectivos.
- 10.19.** Efetuar os pagamentos devidos, nas condições estabelecidas neste Termo de Referência, garantindo a real disponibilidade financeira para a quitação de seus débitos frente à empresa fornecedora dos produtos ora licitados, sob pena de ilegalidade dos atos.
- 10.20.** O Crea-MS não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## **11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 11.1.** Fornecer, sob sua integral responsabilidade os materiais e/ou serviços pertinentes discriminados no Termo de Referência, devendo receber prévia aprovação do CONTRATANTE, que se reserva o direito de rejeitá-los.
- 11.2.** Garantir que todos os serviços sejam executados por técnicos especializados e treinados nas respectivas especialidades.
- 11.3.** A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus, os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.
- 11.4.** Auxiliar e interagir com o pessoal da CONTRATANTE para realizar os serviços bem como o planejamento para o pleno atendimento deste edital.
- 11.5.** Comunicar ao CONTRATANTE, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

- 11.6.** Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade, acompanhados, conforme o caso, dos drivers e “softwares” originais e quaisquer complementos necessários ao perfeito funcionamento.
- 11.7.** Disponibilizar no momento da entrega do objeto licitado toda a documentação técnica relativa ao mesmo.
- 11.8.** Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, além dos materiais especificados e mão de obra especializada, todas as ferramentas necessárias, ficando responsável por sua guarda e transporte.
- 11.9.** Executar os serviços nos horários permitidos pelo fiscal do Crea-MS. No caso de haver necessidade de se trabalhar nos fins de semana ou após o horário de funcionamento normal do Conselho, a CONTRATADA poderá entrar em entendimentos com a Fiscalização que, atendendo às exigências do Crea-MS, poderá autorizar a realização dos serviços.
- 11.10.** Substituir, reparar ou corrigir, as suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos.
- 11.11.** 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 n. 8.078/1990).
- 11.12.** Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto deste Termo de Referência, sem prévia anuência do Crea-MS.
- 11.13.** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela equipe do DTI, referentes a qualquer problema detectado.
- 11.14.** Responder por quaisquer prejuízos que seus profissionais causarem ao patrimônio do Crea-MS ou a terceiros, por ocasião da execução do objeto, procedendo imediatamente aos reparos ou às indenizações cabíveis e assumindo o ônus decorrente.
- 11.15.** Responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, pelo desempenho, pela eficiência e pela produtividade, com fins para a execução dos trabalhos, dentro dos prazos estipulados e cujo descumprimento será considerado infração passível de aplicação das penalidades previstas.
- 11.16.** Comunicar ao gestor ou responsável técnico do DTI, formal e imediatamente, todas as ocorrências anormais e que possam comprometer a execução do objeto.

- 11.17.** Prestar suporte a todas as funcionalidades presentes e necessárias para o pleno estado de funcionamento dos equipamentos.
- 11.18.** Proporcionar suporte à linha de produção, garantindo que todos os elementos de hardware e software estejam em perfeito funcionamento
- 11.19.** Manter sigilo sobre todo e qualquer assunto de interesse do Crea-MS ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto, respeitando todos os critérios estabelecidos, aplicáveis aos dados, informações, regras de negócios, documentos, entre outros pertinentes, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa.
- 11.20.** Responder pela reparação dos danos causados por defeitos relativos à execução do objeto. Por isso, deverá prezar pela qualidade e eficiência, garantindo que as soluções definitivas fornecidas não causem problemas adicionais àqueles apresentados pelo DTI quando da abertura dos chamados técnicos.
- 11.21.** Acatar a fiscalização do Crea-MS, comunicando-a de quaisquer irregularidades detectadas durante a execução dos serviços.
- 11.22.** Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto e documento de interesse do Crea-MS, ou de terceiros, de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do Contrato, devendo orientar seus empregados a observar rigorosamente esta determinação.
- 11.23.** Não reproduzir, divulgar ou utilizar em benefício próprio, ou de terceiros, quaisquer informações de que tenha tomado conhecimento em razão da execução dos serviços objeto desta contratação sem o consentimento, por escrito, do Crea-MS.
- 11.24.** Apresentar os documentos fiscais de cobrança em conformidade com o estabelecido no Contrato.
- 11.25.** Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, de acordo com o art. 125 da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021, não sendo necessária a comunicação prévia do Crea-MS.
- 11.26.** Responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução do objeto, tais quais: salários, seguros de acidentes, taxas, impostos, contribuições, indenizações, distribuição de vales refeição, vales transporte e outras exigências fiscais, sociais ou trabalhistas.
- 11.27.** Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho quando, em decorrência da espécie,

forem vítimas seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorridas em dependências do Crea-MS.

- 11.28.** Manter, durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 11.29.** Fiscais, comerciais, previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a Administração CONTRATANTE.
- 11.30.** De possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionada à execução do Contrato.
- 11.31.** De providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho.
- 11.32.** Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais e comerciais decorrentes da execução dos serviços objeto desta contratação.
- 11.33.** Responsabiliza-se a CONTRATADA pelos seguintes encargos, em especial:
- 11.34.** A contratação de funcionário ativo pertencente ao quadro de pessoal da CONTRATANTE;
- 11.35.** A veiculação de publicidade acerca do Contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração do CONTRATANTE.
- 11.36.** Caucionar ou utilizar o Contrato para qualquer espécie de operação financeira.

## **12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO**

- 12.1.** O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL.
- 12.2.** O regime de execução do contrato será o de empreitada por PREÇO GLOBAL, na forma do inc. XXIX, do art. 6º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.
- 12.3.** Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:
  - 12.3.1.** Habilitação jurídica:
    - 12.3.1.1.** Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
    - 12.3.1.2.** Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à

verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

12.3.1.3. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

12.3.1.4. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

12.3.1.5. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

12.3.1.6. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

12.3.1.7. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

12.3.1.8. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

12.3.2. Habilitação fiscal, social e trabalhista:

12.3.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

12.3.2.2. 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 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

12.3.2.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

12.3.2.4. 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;

12.3.2.5. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes [Estadual/Distrital] ou [Municipal/Distrital] relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

12.3.2.6. Prova de regularidade com a Fazenda [Estadual/Distrital] e [Municipal/Distrital] do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

12.3.2.7. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos [Estadual/Distrital] e [Municipal/Distrital] relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

12.3.2.8. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

### 12.3.3. Qualificação Econômico-Financeira:

12.3.3.1. certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);

12.3.3.2. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

12.3.3.2.1. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

12.3.3.2.2. as empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

12.3.3.2.3. os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

12.3.3.2.4. os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

12.3.3.3. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação.

12.3.3.4. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, art. 65, §1º).

#### **12.4. Qualificação Técnica**

12.4.1. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

12.4.2. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

12.4.3. Para comprovação da qualificação técnica das licitantes, deverá ser apresentado, 1 (um) ou mais atestado(s) de capacidade técnica, comprovando a aptidão do fornecedor licitante para o fornecimento/execução dos serviços pertinente e compatível ao objeto descrito deste pregão, concedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, conforme abaixo:

12.4.3.1. Serviço de Implantação de instalações lógicas metálica e óptica PON LAN (Passive Optic Network aplicada em Local Area Network) para equipamentos de informática, com fornecimento de materiais e mão de obra.

12.4.3.2. Serviço de fornecimento e instalação de no mínimo 95 (noventa e cinco) pontos de rede óptica passiva utilizando tecnologia PON LAN, relativo a 50% do quantitativo solicitado nesta contratação;

12.4.3.3. Fornecimento e instalação de no mínimo 125 (cento e vinte e cinco) metros de fibra óptica, relativo a 50% do quantitativo solicitado nesta contratação;

12.4.3.4. Fornecimento e instalação de no mínimo 10 (dez) ponto de acesso WI-FI 6, relativo a 50% do quantitativo solicitado nesta contratação;

12.4.3.5. Fornecimento e instalação de licença para software de gerenciamento de rede wireless;

12.4.4. Será permitido o somatório de atestados de capacidade técnica para comprovação da prestação dos serviços solicitados;

12.4.5. Justifica-se a apresentação de atestado de capacidade técnica, tendo em vista que o serviço objeto da presente licitação consiste em contratação dos serviços de instalação da rede óptica passiva do prédio do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul.

### **13. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 13.1.** A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação da Responsabilidade Técnica dos serviços realizados;
- 13.2.** Todas as medidas e dimensões apresentadas neste Termo de Referência servem apenas como parâmetros prévios, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA proceder todas as medições necessárias para a realização dos serviços objeto deste documento;
- 13.3.** Deverão estar incluídos no valor do preço ofertado todos os custos diretos e indiretos, entre outros: administração central, atendimento ao cliente, vistorias e inspeções, exames e ensaios tecnológicos, mão de obra, materiais equipamentos transporte, estadia, refeições, obrigações legais e tributárias (encargos sociais, impostos federais e Municipais, taxas, ART), e demais itens necessários à boa administração e à regular e legal execução e conclusão dos serviços objeto deste memorial;
- 13.4.** A CONTRATADA assumirá responsabilidade integral e exclusiva pelos serviços contratados, bem como, responderá por todas as atividades decorrentes da prestação de serviços, objeto do Contrato, nos termos do Código Civil Brasileiro.
- 13.5.** Fazem parte e integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os Anexos seguintes a este.

### **14. ANEXOS**

- 14.1.** A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS;
- 14.2.** B – ATESTADO DE VISTORIA PRÉVIA;
- 14.3.** C - DECLARAÇÃO PARA OS LICITANTES QUE NÃO REALIZARAM A VISTORIA PRÉVIA.



João André Zago Sobrinho  
Gerente do DTI

Considerando a importância do objeto a ser contratado para as atividades deste Conselho e em face das justificativas apresentadas, aprovo o presente documento.

Eng. Agrim. VÂNIA ABREU DE MELLO  
Presidente do Crea-MS



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA**  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

**ANEXO A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

Sob pena de desclassificar sua proposta do certame, a licitante deverá comprovar atendimento técnico aos requisitos abaixo, apresentando juntamente com sua proposta, catálogos técnicos e comerciais ou qualquer outro documento oficial do fabricante que possa comprovar suas especificações técnicas, bem como, indicando o modelo proposto.

**RACK FECHADO DE PISO DE 42U X 600MM X 600MM**

- Padrão 19”;
- Deve possuir altura mínima de 42U’s, profundidade mínima de 600mm e largura mínima de 600mm;
- Deve ser fornecido com 2 ventiladores, kit rodízio e pés niveladores;
- Deve possuir entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack;
- Deve possuir longarinas ajustáveis em profundidade, confeccionado em aço com perfurações de ½ em ½ Us e demarcações das unidades de altura, permitindo a instalação de equipamentos de rede e bandejas padrão 19”;
- Deve possuir porta frontal em vidro, que permita a visualização dos equipamentos e infraestrutura instalada. Esta porta deve ser removível e possuir fechadura;
- Deve possuir porta traseira lisa em aço com fechadura;
- Capacidade de carga estática de 620kg;
- Deve possuir tampas laterais removíveis com sistema de encaixe e desencaixe rápido, sem o uso de ferramentas e perfuração preparada para instalação de fechadura tipo cilindro;
- Todas as portas e a estrutura interna devem possuir ponto de aterramento;
- Deve ser fornecido na cor preta, a Porta frontal, traseira, painéis superiores e inferiores com espessura mínima de chapa 1.2mm e Painéis laterais com espessura mínima de 1.0 mm
- Garantia 12 meses

### **PAINEL DE FECHAMENTO PLASTICO 1U (KIT 5 PCS)**

- Deve ser confeccionado em plástico - ABS Alto Impacto;
- Deve possuir acabamento em pintura texturizada preta;
- Deve apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma EIA/ECA-310E;
- Deve permite montagem sem ferramentas;
- Deve vir em kit com 5 peças;
- Deve ter altura de 1U (44,45mm);
- Garantia 12 meses

### **RACK FECHADO DE PAREDE 12U X 600mm X 600mm**

- Padrão 19";
- Deve possuir altura mínima de 12U's, profundidade mínima de 600mm e largura mínima de 600mm;
- A porta frontal deverá ser removível em vidro e com sistema de fecho com chave, as tampas laterais de deve ser de fácil retirada. As longarinas verticais com furação 1/2U para fixação de equipamentos e acessórios através de porca "gaiola", as longarinas verticais ajustáveis em profundidade;
- A entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack;
- Suporte a carga de 17Kg, distribuídos em sua estrutura;
- Deverá ter proteção IP20 e atender as especificações da norma EIA/ECA-310E;
- Permite instalação de ventiladores;
- Deve ser fornecido na cor preta;
- Garantia 12 meses

### **CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON**

- Deve ser adequado para utilização em redes ópticas passivas como concentrador. É sua função distribuir o acesso a cada ONT da rede e realizar tarefas de gestão, tais como controle de acesso, gerência de banda, disponibilização de serviços, etc;

- Deve receber o tráfego Ethernet através de interfaces de uplink de 1GE ou 10GE e disponibiliza-lo em sinal óptico de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984;
- Cada interface GPON da OLT deve atender até 64 ONUs (máx. 128 ONUS), em uma faixa de 20km (com alcance lógico de 60km), estabelecendo uma topologia de ponto-a-multiponto;
- A velocidade no sentido de downstream deve ser de 2,5Gbps, enquanto o canal de upstream deve trabalhar a 1,25Gbps;
- Deve ser do tipo standalone com 1U de altura;
- Deve atender a um total de até 512 ONUs (máx. 1024 ONUS);
- Deve apresentar ao menos 8 interfaces GPON SFP;
- Deve apresentar pelo menos 4 interfaces ópticas de Uplink de 10GbE para a conexão com a rede Ethernet;
- Deve possibilitar upgrade de software em serviço (ISSU – In Service Software Upgrade);

Deve atender as seguintes características GPON:

- Suportar ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);
- Suportar gerência remota da ONT;
- Descoberta e ranging automático da ONT;
- Suportar NSR e SR DBA (G.984.3)
- Suporte de no mínimo 8 T-CONTs por ONT;
- Até 64 ONTs por interface GPON;
- Velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
- 20km de faixa de transmissão (60km de alcance lógico)20;
- Comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
- Comprimento de onda de recepção: 1310nm;

Deve atender as seguintes características de Layer2:

- Standard Ethernet Bridging;
- Até 64K endereços MAC;
- Até 4062 VLANs, 802.1q;
- Port/Subnet/Protocol-based VLAN;

- VLAN stacking (QinQ) / Translation;
- Spanning TREE (STP RSTP e MSTP);
- Link Aggregation (802.3ad);
- Jumbo frame de até 12.270 bytes;

Deve atender as seguintes características de Layer3:

- Roteamento estático IPv4 e IPv6;
- Routing Information Protocol (RIP) v1/v2;
- RIPng;
- Open Shortest Path First (OSPF) v2;

Deve atender as seguintes características de Multicast:

- IGMP v2/v3;
- IGMP Snooping;
- IGMP Static Join;

Deve atender as seguintes características de QoS

- Traffic scheduling (SP, WRR e DRR);
- 8 filas por porta;
- Gerenciamento de largura de banda por porta
- COS, DSCP/TOS marking/remarking

Deve atender as seguintes características de segurança:

- Storm Control para broadcast, multicast e DLF;
- Proteção DoS;
- ACLs;
- Radius e TACACS para autenticação de usuários;
- RADIUS para autenticação de ONTs;

Deve atender as seguintes características para gerência da plataforma:

- Serial/Telnet (CLI);
- SNMP v1/v2/v3;

- DHCP server, client e relay com opção 82;
- Single IP management;
- RMON;
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP);
- Deve possibilitar a utilização de fontes de alimentação AC ou DC redundante, operando em regime de redundância e balanço de carga;
- Deve apresentar consumo máximo de energia de 100W;
- Deve apresentar dimensões máximas de 1Us de altura (4,445mm) e seguir padrão para instalação em racks padrão 19”;
- Deve ser homologado pela Anatel;

#### **FONTE DE ALIMENTAÇÃO CA/CC PARA CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON**

- Fonte de alimentação AC compatível com concentrador óptico standalone OLT GPON.
- Alimentação AC 100-240V, 50/60Hz;

#### **TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km)**

O Transceiver Óptico GPON OLT é um componente utilizado em conjunto com as OLTs GPON que apresentam portas PON, atuando como modulador/demodulador óptico para realizar a conversão ótico/elétrica em redes PON e possibilitar o tráfego de dados em redes de fibra óptica com velocidade de transmissão total de até 2.488Mb/s.

#### **Características ópticas:**

- Tipo de transmissão: 1490 nm DFB CW mode;
- Potência média de emissão (dBm): mínima +3 e máxima +7;
- Saída óptica com Tx OFF (dBm): máxima -50;
- Tempo de subida e descida óptica (ps): máximo de 160;
- Comprimento de onda óptico central (nm): mínimo de 1480, típico de 1490 e máximo de 1500;
- Linha espectral @ -20 dB (nm): máximo de 1;
- Modo de supressão lateral (dB/Hz): mínimo de 30;
- Razão de extinção (dB): mínimo 9;

### **Recepção:**

- Tipo de recepção: 1310 nm APD/TIA Burst Mode;
- Comprimento de onda (nm): mínima de 1270, típica de 1310 e máxima 1360;
- Sensibilidade de recepção (dBm): mínimo de -30;
- Sobrecarga óptica de recepção (dBm): mínimo de -12;

### **TRANSCEIVER UPLINK SFP+ 10GE LR 1310 nm LC-UPC (SM 10km)**

Transceiver Óptico é um componente utilizado em conjunto com portas ópticas PON, e placas de Uplink da plataforma de OLT e GPON, que realizar a conversão óptico/elétrica em redes PON e possibilitar o tráfego de dados em redes ópticas entre o switch e a plataformas PON.

Características ópticas:

Transmissão

- Tipo de transmissão: 1310 nm;
- Velocidade de sinalização +/- 100 ppm (Gbps): 9.95 até 10.5
- Potência média de emissão (dBm): mínima -8.2 e máxima 0.5;
- Comprimento de onda óptico central (nm): mínimo de 1260 e máximo de 1355;
- Razão de extinção (dB): mínimo 3.5;

Recepção

- Tipo de recepção: PIN/TIA;
- Comprimento de onda (nm): mínima de 1260 e máxima 1355;
- Sensibilidade de recepção (dBm): Máximo de -12;
- Sobrecarga óptica de recepção (dBm): Máximo de 1.5;
- Refletância do receptor (dB): Máximo de -12;

### **MODEM ÓPTICO GPON 4 PORTAS GIGABIT E 04 PORTAS FXS (RJ-11)**

- A ONT (Optical Network Terminal) é um equipamento utilizado em redes ópticas passivas para acesso.
- Deverá receber o sinal óptico proveniente da rede PON (Passive Optical Network) e disponibilizar interfaces de conexão ethernet. Paralelamente, ela também deve enviar o sinal de upstream para a OLT (Optical Line Terminal).

- A comunicação óptica deverá ser realizada de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984.
- A ONT deverá possuir uma interface óptica GPON SC-APC, 4 interfaces metálicas GbE RJ-45 para conexão à rede e pelo menos 4 interfaces FxS RJ-11 para conexão com aparelhos de telefonia analógica.
- Deverá apresentar as seguintes interfaces:
  - 1 interface óptica GPON SC-APC;
  - 4 interfaces metálicas RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);
  - Pelo menos 4 interfaces metálicas RJ-11 FxS (para telefonia analógica);
- Deverá atender as seguintes características GPON:
  - De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;
  - Transmissor de 1.25 Gbps sentido upstream;
  - Receptor de 2.48Gbps sentido downstream;
  - Comprimento de onda de transmissão: 1310nm;
  - Comprimento de onda de recepção: 1490nm;
  - Suporte de até 32 T-CONTs por dispositivo;
  - Suporte de até 256 GEM ports por dispositivo;
  - Forward Error Correction (FEC);
- Deverá atender as seguintes características de Layer 2:
  - A ONU verá suportar os seguintes padrões:
    - Suporte a 1518 byte MTU de IEEE 802.3as;
    - Suporte a 802.1p, 802.1d, 802.1q;
    - Suporte ao padrão 802.3, 802.3u e 802.3ab;
    - Suporte ao padrão 802.3az, Green Ethernet;
  - VLAN
    - Configuração de porta untagged;
    - VLAN tagging/untagging;
    - VLAN double tagging, IEEE 802.1ad;
    - VLAN Switching;



- VLAN Translate;
- VLAN Stacking (Q-in-Q);
- Aprendizado automático de MAC;
- 1.024 endereços MAC;
- Suporte a 8 VLANs por ONT;
- Suporte a auto-MDI/MDIX;
- Auto-negotiation;
- Flow Control;
- Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging
- Filtro de VLAN por porta;
- Suporte a Loop detect;- VLAN tagging/detagging por porta Ethernet;
- Deverá atender as seguintes características de QoS:
  - Suporte a classificação de pacotes baseados em protocolos DSCP e IP;
  - Suporte a classificação de pacotes baseados em 5 classification combination;
  - Suporte a algoritmos de escalonamento SP, WRR, SP+WRR;
  - QoS 1 tag por serviço;
- Entrada de Alimentação deverá ser por uma fonte de alimentação externa, entrada AC 90~250 VAC, saída 12 VDC, corrente máxima 1,5A;
- Deverá apresentar consumo menor que 10W de potência;
- Suas dimensões (LxAxC) não devem ultrapassar os valores: 244 mm x 161 mm x 41 mm;
- Deverá possuir LEDs indicativos de status;
- Deverá ser homologado Anatel;

#### **FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12V/2A PARA MODEM ÓPTICO PADRÃO NBR 14136**

- Fonte de alimentação para conversão de corrente alternada (AC) para corrente contínua (DC), para uso MODEM ÓPTICO GPON 4 PORTAS GIGABIT E 04 PORTAS FXS (RJ-11);
- Consumo de Energia: 24 W;
- Tensão de Entrada Faixa de Tensão de Operação: 90 ~264 V;
- Tensão de Operação Nominal: 100 ~240 V;

- Frequência de Entrada (Faixa) Tensão AC: 47 ~ 63 Hz;
- Tensão AC Nominal: 50/60 Hz;
- Inrush de Corrente: 50 A;
- Limite de Entrada de Corrente: 0.8 A;
- Eficiência: 86.80 %;
- Faixa de Tensão Saída: DC 12 V / 11.40 V ~ 12.60 V;
- Corrente de Saída DC Min: 0 A / Máx: 2 A;

### **MODEM ÓPTICO GPON 4 PORTAS GIGABIT POE**

- A ONT (Optical Network Terminal) é um equipamento utilizado em redes ópticas passivas para acesso;
- Deverá receber o sinal óptico proveniente da rede PON (Passive Optical Network) e disponibilizar interfaces de conexão ethernet com suporte a Power over Ethernet (PoE), podendo fornecer energia elétrica e conectividade de dados em um único cabo Ethernet. Paralelamente, ela também deve enviar o sinal de upstream para a OLT (Optical Line Terminal);
- A comunicação óptica deverá ser realizada de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984;
- A ONT deverá possuir uma interface óptica GPON SC-APC, 4 interfaces metálicas GbE RJ-45 PoE para conexão à rede;
- Deverá apresentar as seguintes interfaces:
  - 1 interface óptica GPON SC-APC;
  - 4 interfaces metálicas RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE) PoE;
- Deverá atender as seguintes características GPON:
  - De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;
  - Transmissor de 1.25 Gbps sentido upstream;
  - Receptor de 2.48Gbps sentido downstream;
  - Comprimento de onda de transmissão: 1310nm;
  - Comprimento de onda de recepção: 1490nm;
  - Suporte a Múltiplos T-CONTs por dispositivo;

- Suporte a Múltiplos GEM ports por dispositivo;
- Forward Error Correction (FEC);
- Deverá atender as seguintes características de Layer 2:
  - A ONU verá suportar os seguintes padrões:
    - Suporte a 802.1d, 802.1q;
  - Configuração de porta untagged;
  - VLAN tagging/untagging;
  - 1024 Endereços MAC;
  - Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging;
  - Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
  - VLAN Stacking (Q-in-Q);
  - VLAN Translation;
  - Filtro de VLAN por porta;
  - Filtro de endereço de destino por porta;
  - Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos) 8 filas por porta
  - Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p;
  - Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
  - Marking/remarking de 802.1p;
  - Scheduling controlado de prioridade e taxa;
  - Limitador de taxa Broadcast/Multicast;
  - Suporta IGMP Snooping;
- PoE
  - 802.3af-2003;
  - 802.3at Type 2 "PoE+";
  - Power Sourcing Equipment (PSE);
  - Detecção padrão de dispositivos PD (Powered Device);
  - Classes de potência pré-designadas compatíveis: 0~5;
  - Modo de potência de auto-negociação;

- Enhanced Power Management;
- Potência máxima por porta Ethernet: 30 W;
- Potência máxima fornecida pela ONT: 80 W.
- Entrada de Alimentação deverá ser por uma fonte de alimentação externa, entrada AC 100~240 VAC, corrente máxima 1,5 A e tensão de 54 VCC;
- Suas dimensões (LxAxC) não devem ultrapassar os valores: 107 mm x 35 mm x 190 mm;
- Deverá possuir LEDs indicativos de status;
- Deverá ser homologado Anatel;

#### **FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12V/2A PARA MODEM ÓPTICO PADRÃO NBR 14136**

- Fonte de alimentação para conversão de corrente alternada (AC) para corrente contínua (DC), para uso MODEM ÓPTICO GPON 4 PORTAS GIGABIT POE;
- Potência 90.0 W;
- Entrada 100 V - 240 V;
- Saída 54 V 1,67 A @ 50 Hz / 60 Hz;
- Polarização de Saída Externa "-" / Interna (+);
- Temperatura de Operação 0 °C ~ +40 °C;
- Umidade de Operação 0 % ~ 90 % (não condensável);

#### **PATCH PANEL MODULAR**

Painel óptico interno adequado para instalação em racks 19" com capacidade para atender até 3 splitters ópticos modular. Indicado para utilização com cabos e acessórios pré-conectorizados em sistemas que dispensam fusão durante sua instalação.

- Deverá possuir estrutura que possibilite a instalação de Splitter Óptico Modular e permitir expansão do sistema;
- Deverá possuir altura de 1U e ser compatível com o padrão 19" conforme requisitos da norma ANSI/EIA/TIA-310 D – Cabinets racks panels and associated equipment;
- Deverão ser fabricados em aço SAE 1006;
- Deverá ser fornecido na cor preta;
- Deverá utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos;

- O produto deve ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos de acordo com a norma TIA-569 Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- Deverá possuir identificação do fabricante no corpo do produto;
- Deverá ser fornecido com parafusos de fixação;

#### **KIT 3X PAINEL DE FECHAMENTO - PLASTICO**

- Deverá ser confeccionado em aço ou plástico;
- Para os produtos confeccionados em aço, apresenta:
  - Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos;
  - Produto resistente y protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em
    - Ambientes internos (ANSI/TIA-569);
    - Fornecido com os pinos de fixação;
    - Comercializado em kits de 3 placas.
- Altura (mm): 29,2 mm;
- Largura (mm) 129,6 mm;
- Cor Preto;
- Espessura de chapa (mm): 1,2mm;
- Espessura da Tinta (mm): 80μ;
- Tipo de Pintura: Acabamento plástico texturizado;
- 1 Kit (03 placas);

#### **GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO ZERO-U**

- Guia de cabos horizontal utilizado para Patch Panel, organiza os cabos sem utilizar nenhuma unidade de rack.
- Deverá possibilitar a identificação individual dos pontos, até 48 posições.
- Altura (mm): 47,5mm;
- Largura (mm): 488mm;

- Profundidade (mm): 80mm;
- Cor: Preto;
- Tipo de Pintura: Epóxi pó de alta resistência a riscos;
- Espessura da Tinta (mm): 0,1mm;
- Espessura de chapa (mm): 1,5mm;
- Material do Corpo do Produto: Aço SAE1020;

#### **DIO CASSETE 08F SM G-652D SC-APC/MPO8-APC(F) TIPO B DIRETO/REVERSO**

- Módulo montado com adaptadores ópticos MPO (Multi-fiber Push On) / MTP (Multi-fiber Termination Push-on) de 12 fibras (fêmea), na parte traseira, e adaptadores ópticos LC-Duplex ou SC Simplex, na parte frontal;
- Suporta aplicações segundo normas IEEE 802.3ae (10Gbase-SR), IEEE 802.3ab (40Gbase-SR4) e ANSI T11.2 (Fibre Channel). Pode ser utilizado na posição DIRETO ou REVERSO, apenas invertendo fisicamente o produto;
- Ambiente de Instalação : Interno , produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569);
- Altura: 29,2 mm;
- Largura: 129,6 mm;
- Profundidade: 101,5 mm;
- Cor Corpo: PRETO;
  - Adaptador MPO/MTP cor CINZA: Polaridade B;
  - Adaptador MPO/MTP cor PRETO: Polaridade A;
- Tipo de Fibra: Multimodo OM3 (50,0/125µm) / Multimodo OM4 (50,0/125µm) / Monomodo (9/125µm);
- Tipo de Conector: Frontal: LC ou SC / Traseiro: MPO;
- Tipo de Polimento: Frontal: PC or APC (Monomodo) / Traseiro: PC (Multimodo) e APC (Monomodo);
- Tipo de Pintura: Epóxi pó de alta resistência a riscos;
- Material do Corpo do Produto: Alumínio/Aço;
- Perda de inserção:

- Fibra SM a perda de inserção máxima (dB) é 1;
- Fibra MM(OM3 ou OM4) a perda de inserção máxima (dB) é 0,75;
- Perda de retorno:
  - Fibra SM a perda de retorno (dB) > 50;
  - Fibra MM a perda de retorno (dB) > 30;
- Padrão de Montagem: Montado com conectorização MPO - Polaridade "A" ou "B", conforme padrão estabelecido na norma ANSI/TIA-568.3-D;
- Quantidade de posições: 8F;

#### **PONTO DE CONEXAO 2 POSIÇÕES**

- Ambiente de Instalação: Interno;
- Compatibilidade: Cassetes;
- Deverá ser adequado para ambientes de alta densidade de fibras ópticas;
- Deverá ter flexibilidade e modularidade, com facilidade de expansão sem degradação da qualidade;
- Deverá possuir tampa superior removível;
- Deverá possuir capacidade para 1 ou 2 cassetes;
- Deverá ter instalação simples em eletrocalhas ou leitos via suporte de fixação 90°;
- Deverá ter fixação dos cassetes de maneira simples, por meio de clips de travamento sem necessidade de parafusos ou ferramentas especiais;
- Deverá ser fornecido com acessórios de fixação e de ancoragem dos cabos;
- Altura (mm):
  - 1- Cassete com elemento de fixação: 46,5 mm
  - 1 - Cassete sem elemento de fixação: 33,5 mm;;
  - 2 - Cassetes com elemento de fixação: 76,2mm;
  - 2 - Cassetes sem elemento de fixação: 63,2 mm;
- Largura (mm): 132mm;
- Profundidade (mm): 152mm;
- Cor: Prata;

- Espessura de chapa (mm): 1 mm;
- Tipo de Conector: Aceita 1 ou 2 cassetes de 12 ou 24 fibras com conectores MPO na parte traseira e LC ou SC na parte dianteira;
- Quantidade de Posições: Até 48 posições utilizando modelo de 2 cassetes de 24F;
- Material do Corpo do Produto: Aço inoxidável;

#### **DIO MODULO BÁSICO 48F**

- O DIO deverá ser de manuseio simples, sem a necessidade de ferramentas especiais;
- Deverá possibilitar a configuração híbrida de conectores ópticos;
- Deverá permitir manobras em sistemas de baixa densidade de fibras com necessidade de modularidade;
- Deverá ser compacto onde o suporte para adaptadores ópticos, bem como, as áreas de emenda óptica e armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema;
- Deverá ter gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas (pigtaills);
- Deverá ter identificação das portas na tampa do DIO;
- Deverá ter capacidade para 48 fibras em 01U com conectores LC; ou
- Deverá ter capacidade para 36 fibras em 01U com o conector SC; ou
- Deverá ter capacidade para 24 fibras em 01U com conectores ST/FC;
- Deverá ser compatível com cassetes;
- Deverá possuir guia de fibras com raios de curvatura adequados proporcionando ótima performance da fibra óptica;
- Deverá ser adequado para instalação em racks ou brackets 19";
- Deverá atender até 4 bandejas de emenda stack e 03 placas padrão;
- Deverá ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569);
- Deverá ter altura de 44,45 mm (1U);
- Deverá ter largura de 486 mm;
- Deverá ter profundidade de 343 mm;



- Deverá ser na cor Preta;
- Poderá ser utilizado com qualquer tipo de fibra;
- Deverá suportar os conectores LC, SC, ST, FC e MPO utilizando as placas padrão e assetes padrão;
- Deverá ser pintado em Epóxi pó de alta resistência a riscos;
- O Material do Corpo do Produto deverá ser Aço carbono;
- Deverá ter os seguintes acessórios inclusos:
  - Parafusos para fixação e porca Gaiola M5;
  - Manual de instalação;
  - Clips plásticos auto-adesivos;
  - Abraçadeira plástica;
  - prensa-cabos PG 13.5;
  - Suportes de ancoragem do elemento de tração.

#### **KIT 3X PLACAS 12 POSIÇÕES LC/SC PARA DIO**

- Deverá ser confeccionado em aço;
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos, de cor preta;
- Deverá ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TI/EIA 569B);
- Deverá suportar aplicações com alta densidade de conectores;
- As posições deverão ser numeradas permitindo a identificação dos conectores;
- Deverá ser compatível com toda linha de conectores SC, MT-RJ, LC-Duplex, MPO, FC, ST;
- Deverá ser fornecido sem os conectores (descarregado);
- O kit deverá ser fornecido com 03 placas;
- O produto deverá ser produzido em Aço SAE1020;
- Espessura de chapa deverá ser de no mínimo de 1,5mm;

#### **KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F**

- O Kit de emenda deverá ser usados internamente em distribuidores internos ópticos para utilização com fusão;
- Deverá acomodar até 12 fusões e é possível empilhar as bandejas de emendas;
- Deverá suportar 12, 24, 36 ou 48 fusões, expansível por meio de empilhamento das bandejas;
- As bandejas deverão ser confeccionadas em material plástico;
- Deverá permitir um raio de curvatura mínimo de 30 mm para acomodação das fibras e fusões;
- Deverá possuir fixadores de proteção de emendas removíveis para instalação de splitters ópticos;
- As bandejas deverão possuir travas que permitem seu empilhamento, e podem ser abertas para qualquer um dos lados, conferindo flexibilidade ao sistema de fusão;
- Deverá suportar ordenal cambiável, permitindo a acomodação de emendas por fusão, emendas mecânicas, splitters e etc;
- Deverá possuir design flexível, permitindo perfeita acomodação de fibras nuas e emendas, com raios de curvaturas adequados e guias para inversão de fibras caso necessário;
- Deverá permitir a acomodação da reserva técnica de fibra.
- A quantidade por caixa para o kit de 12 f deverá ser fornecido em embalagens de 10 peças;
- Deverá conter os seguintes acessórios:
  - Bandeja de emenda para 12 fusões;
  - 12 protetores de emenda 40 mm;
  - Abraçadeiras plásticas;
  - Etiquetas de identificação numeradas;
  - Parafusos.

#### **KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 36F**

- O Kit de emenda deverá ser usados internamente em distribuidores internos ópticos para utilização com fusão;
- Deverá acomodar até 12 fusões e é possível empilhar as bandejas de emendas;
- Deverá suportar 12, 24, 36 ou 48 fusões, expansível por meio de empilhamento das bandejas;

- As bandejas deverão ser confeccionadas em material plástico;
- Deverá permitir um raio de curvatura mínimo de 30 mm para acomodação das fibras e fusões;
- Deverá possuir fixadores de proteção de emendas removíveis para instalação de splitters ópticos;
- As bandejas deverão possuir travas que permitem seu empilhamento, e podem ser abertas para qualquer um dos lados, conferindo flexibilidade ao sistema de fusão;
- Deverá suportar ordenal cambiável, permitindo a acomodação de emendas por fusão, emendas mecânicas, splitters e etc;
- Deverá possuir design flexível, permitindo perfeita acomodação de fibras nuas e emendas, com raios de curvaturas adequados e guias para inversão de fibras caso necessário;
- Deverá permitir a acomodação da reserva técnica de fibra.
- A quantidade por caixa para o kit de 36 f deverá ser fornecido em embalagens de 8 peças;
- Deverá conter os seguintes acessórios:
  - 3 Bandejas de emenda para 12 fusões;
  - 36 protetores de emenda 40 mm;
  - Abraçadeiras plásticas;
  - Etiquetas de identificação numeradas;
  - Parafusos.

**EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM BLI G-657A2 SC-APC 1.5m COM ADAPTADOR - LSZH - 12 CORES - D0.9 (PACOTE C/ 12F)**

- Deve atender os requisitos mínimos previstos na norma TIA 568.3-D;
- Este pigtail deverá ser constituído por 1 (uma) fibras ópticas monomodo, de construção “tight”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, com diâmetro nominal de 0,9mm;
- Dever vir com adaptador óptico para atender um canal óptico;
- Ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores SC.
- Uma das extremidades deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;

- O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos SC;
- O fabricante deverá apresentar certificados ISO 9001 e ISO 14001.
- Capa externa deverá ser composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça e livre de halogênios (LSZH);
- Deverá cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- Deverá ter garantia de 12 meses;

#### **DIVISOR ÓPTICO PLC MODULAR 1X32 BLI G-657A1 SC-APC/MPO8-APC(F)**

- Splitters ópticos pré-conectorizados em módulos 19” apropriados para instalar diretamente em Patch Panel Modular para racks de 19”;
- Deverá ser fabricado com tecnologia PLC;
- Deverá operar nas janelas de comunicação para redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm;
- Deverá ser fornecido para atender fibra especial G.657A;
- Deverá ser fornecido com adaptadores com shutter, garantindo a segurança para os usuários e proteção para os conectores;
- Deverá possibilitar as formações de 1 splitter 1x32, ocupando 1U;
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

#### **CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 UT - LSZH - AZUL - TIPO B de 20 a 50 metros**

- Cabo de serviço de USO INTERNO conectorizado em fábrica com conector multifibra MPO em cada uma das pontas, apropriado para sistemas de alta densidade sem a necessidade de fusões durante a instalação.
- O cabo deve ser com construção tipo totalmente seco (“loose tube”), para utilização em ambientes interno, composto por 08 fibras monomodo G.657-A2;
- A capa externa do cabo deve ser retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);
- O diâmetro externo máximo do cabo deve ser inferior a 6,0 mm.

- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004;
- Deve ser montado com conectores de tipo MPO/MPO (08 fibras) macho (com pino guia);
- O método de montagem deve ser TIPO-B, conforme a norma ANSI/TIA-568.3-D;
- O produto deve ser montado e testado em fábrica;
- Os conectores MPO/MPO deve apresentar perda por inserção (IL) máxima de 0,7dB;
- Os conectores devem possuir polimento de tipo APC.
- Os conectores utilizados devem possuir certificação ANATEL;
- O fabricante deve ser capaz de fornecer em comprimentos variados, pelo menos entre 10 metros e 100 metros;
- Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

#### **CABO ÓPTICO CFOT-SM-EO 12F LSZH (INDOOR/OUTDOOR)**

- Este cabo óptico adotado para uso externo deverá ser do tipo “tight buffer” não geleado, composto por fibras ópticas do tipo monomodo. As fibras ópticas possuem revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material termoplástico. Sobre o conjunto de fibras, são colocados elementos de tração de fios dielétricos. O conjunto de fibras é protegido contra penetração de água e com capa externa em material termoplástico não propagante à chama e resistente a intempéries, resistente a fungos e raio UV, e classe de flamabilidade LSZH;
- Composto por: 12 fibras monomodo;
- Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001;
- Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125 µm;
- Possuir raio mínimo de curvatura de 15 x diâmetro do cabo durante a instalação e de 10 x diâmetro do cabo após instalado;
- Deve ser para uso Interno e externo;
- Deve possibilitar a instalações em eletrodutos e caixas de passagem subterrâneas susceptíveis a alagamento parcial temporário e interligação entre salas de entrada;
- Temperatura de operação de -20 a 65 graus;

- Deve possuir certificação ANATEL;
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.

**CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC - LSZH - BRANCO - D3 de 1,5 METROS A 25 METROS**

- Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 µm, do tipo BLI (G-657A 2), LSZH, cor branca, tipo “tight”;
- Deve possuir diâmetro nominal máximo de 3.0mm;
- A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH;
- As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC;
- Deve apresentar impresso na capa externa do cordão o nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
- Deve ser disponibilizado com terminações em conectores SC com polimento tipo APC;
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC;
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico.
- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106 e ITU-T G.657;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.
- O fabricante deve ser capaz de fornecer em comprimentos variados, pelo menos entre 1,0 metros e 100 metros;
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

**CABO TRANSMISSAO DE DADOS U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH CINZA**

- Possuir certificado de desempenho elétrico (VERIFIED) pela UL e ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA-568.2D Categoria 6.

- O cabo deverá ser homologado pela Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa.
- O produto deverá cumprir com os requisitos quanto ao percentual máximo de elementos na composição do produto, que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- Possuir certificação de canal para 4 conexões (mínimo)s por laboratório de 3ª Parte.
- Capa externa deverá ser composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça e livre de halogênios (LSZH) de acordo com a IEC 60332-3-25 (categoria D);
- O cabo deverá ser composto por condutores de cobre sólido 23 AWG.
- Deve suportar PoE++ (IEEE 802.3bt);
- Deverá atender ao código de cores especificado abaixo:
  - par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;
  - par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;
  - par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;
  - par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.
- Deverá possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.
- Deverá possuir gravação sequencial métrica (metros), decrescente, no revestimento externo, para permitir o reconhecimento imediato do comprimento restante do cabo na bobina.
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

#### **PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A/B - 0.5m e 3.0m- CINZA**

- Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;
- Possuir Certificação ETL VERIFIED;
- Deverá possuir certificação de canal para 6 conexões (mínimo) por laboratório de 3ª Parte ETL;
- Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
- Os conectores deverão possuir corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a classificação UL 94 V-0;

- Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas e 1,27 µm de ouro e 2,54 µm de Níquel;
- Deverá possuir capa protetora (boot) injetada, do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingüeta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;
- O acessório deverá ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, com capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça e livre de halogênios (LSZH) de acordo com a IEC 60332-3, conectorizados com RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA-568.2 D, Categoria 6;
- O cabo utilizado deverá apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA-568-2 D CATEGORIA 6 (stranded cable);
- Deverá cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- Deverá ter comprimento de 0,50 a 3.0 metros
- Deverá ter garantia de 12 meses;

#### **CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA 2P 4X2 SOBREPOR - BRANCO**

- Ponto de Terminação Óptico para no mínimo 02 fibras óptica multimodo ou monomodo;
- Indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa;
- Deve possuir dimensões reduzidas;
- Deve ter capacidade de gerenciar no mínimo 02 emenda óptica (fusão) ou emenda mecânica;
- Deve ter capacidade de gerenciar no mínimo 02 adaptadores óptico tipo SC, para sistemas conectorizados;
- Deve possuir manuseio simples, não necessita de ferramentas especiais;
- Deve permite a acomodação de protetores de emenda por fusão de 40mm ou 60mm;
- Deve possui etiqueta de identificação na tampa frontal;
- Deve possuir capacidade para armazenar 20cm de cordão óptico de 3mm de diâmetro.



- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

#### **CAIXA EMBUTIR COM PORTA - TAMANHO 71.1cm/28"**

- Deverá ser confeccionado em aço SAE1020;
- Deverá ter acabamento em pintura epóxi na cor branca;
- Para uso em ambientes internos (EIA-569);
- Deverá ter design modular, com tampa removível;
- Deverá ter tamanho 28" (800 x 395 mm);
- A porta deverá ser com trava;
- Deverá ter suporte a módulos para dados, vídeo, telefonia, segurança eletrônica;
- Deverá ter furação superior e inferior para instalação com dutos de PVC ou aço;
- Deverá ter suporte a módulos com sistema de encaixe rápido, dispensando uso de ferramentas.
- Deverá possuir dimensões compactas sem moldura LAP: 365,13x711,2x100,6 mm.
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano

#### **MÓDULO PARA DADOS CAT.6 8 PORTAS**

- O módulo para dados deverá ser Confeccionado em Plástico;
- Deverá ser utilizado para ambientes internos (EIA-569);
- Deverá possuir Sistema de encaixe rápido, dispensando uso de ferramentas;
- Deverá utilizar Conectores 110 IDC;
- Deverá disponibilizar 8 portas de dados RJ-45 Categoria 6;
- Deverá ser desenvolvido para sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA 568.2-D Categoria 6;
- A placa de montagem deverá ter LAP:164,4x75x13,8 mm;
- O material do corpo do produto deverá ser em plástico de alta resistência;
- O produto deverá estar em conformidade com a diretiva RoHS.
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

## **PLACA DE MONTAGEM**

- A placa deverá ser confeccionada em aço;
- O acabamento deverá ser em pintura epóxi na cor preta, de alta resistência a riscos e a corrosão. Para uso em ambientes internos (EIA-569);
- Deverá permitir a montagem de quaisquer equipamentos elétricos e eletrônicos respeitando-se as medidas de altura x largura;
- O produto deverá estar em conformidade com a diretiva RoHS.
- O material do corpo do produto deverá ser em aço SAE1020;
- A placa de montagem deverá ter LAP:164,4x75x24,2 mm;
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

## **CONECTOR FÊMEA CAT.6 T568A/B**

- Deverá possuir certificação UL ou ETL LISTED;
- Deverá possuir Certificação ETL VERIFIED;
- Deverá possuir certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3ª Parte ETL;
- Deverá ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a classificação UL 94 V-0 (flamabilidade);
- Deverá possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e 1,27 µm de ouro;
- O keystone deverá ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568.2-D;
- Deverá possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;
- A conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea;
- Deve possuir suporte a PoE 802.3bt;
- Deverá permitir a conectorização do cabo em um ângulo de 90° ou 180° no mesmo conector;
- Deverão suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;

- Deverão suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 vezes com terminações 110 IDC;
- Identificação da Categoria deverá ser gravada na parte frontal do conector;
- Deverá possuir logotipo ou nome do fabricante impresso no corpo do acessório;
- O produto deverá cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

### **TOMADA 1P – BRANCO**

- Indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa;
- Deve possuir capacidade para 1 posições para conector tipo SC, LS, RJ45;
- Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação;
- Deve ser fornecido com ícones de identificação nas cores azul e vermelha
- Deve apresentar janelas auto retráteis para proteção dos conectores;
- Deve estar disponível em ao menos três cores;
- Deve ser fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante à chama - UL 94 V-0;
- Deve possuir dimensões compactas LAP: 65x44,5x19 mm.
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

### **PONTOS DE ACESSO:**

- Deve implementar padrão IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6);
- Deve permitir operação simultânea nos padrões IEEE 802.11b/g/n, na faixa de 2,4 GHz, e 802.11a/n/ac/ax, na faixa de 5 GHz, através de rádios independentes (dual radio), com padrão de irradiação omnidirecional;
- OFDMA e pelo menos 4 clientes MU-MIMO simultâneos;
- Suporta modulação 1024-QAM;
- Coloração BSS "Reutilização de frequência espacial";
- Formação de feixe com combinação de proporção máxima;
- Tempo de ativação alvo (TWT);

- Ponto de acesso de banda dupla (2,4 GHz e 5 GHz);
- Antena embutida com 4x4 MIMO e 4 transmissões espaciais para 5GHz;
- Antena embutida com 2x2 MIMO e 2 fluxos espaciais para 2,4 GHz;
- Rádio dedicado para WIDS / WIPS, análise de espectro, cliente sintético e análise de localização;
- Rádio direcional com 16 antenas direcionais BLE;
- Suporta Bluetooth 5.0;
- Possuir pelo menos duas interfaces Ethernet sendo que uma delas deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3bz (1G / 2.5G) e a outra pelo menos 1G;
- Taxa de dados sem fio agregada de até 3,0 Gbps;
- Suportar pelo menos 200 clientes sem fio simultâneos;
- Por razões de segurança, não deve ter console local;
- Deve funcionar com PoE 802.3at e suportar 802.3bt;
- Capacidade de trabalhar em modo offline sem conectividade em nuvem;
- Deve possuir interfaces analógicas ou digitais de 5v ou 3v para integração de dispositivos IoT. Caso o AP não possua interface analógica, deverá ser considerado um conversor externo por AP para atender esse item;
- O equipamento ofertado deve possuir, na data da entrega da proposta, homologação junto à ANATEL com certificado disponível publicamente no endereço eletrônico desta agência, conforme a Resolução número 242 de 30 de novembro de 2000;
- Deve ser acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, configuração e operação do equipamento, tais como: softwares, documentação técnica, acessórios de fixação;
- Deve armazenar sua configuração em memória não volátil, podendo, em uma queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior;
- Deve realizar o bloqueio da comunicação entre usuários que compartilhem um mesmo SSID, permitindo o isolamento dos usuários;
- Deve possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão;
- Deve possuir diferentes tipos de combinações de encriptação e autenticação por SSID;

- Deve possuir uma trava de segurança compatível à utilizada em desktops e notebooks (Kensington security lock) e que permita a instalação de um cabo de segurança com a finalidade de evitar o furto do equipamento;

Os rádios deverão ser controlados por uma plataforma em nuvem, disponibilizada em ambiente com certificação ISO27001. Esta plataforma será responsável pelas seguintes funções na rede sem fio: administração, configuração e gerenciamento completo centralizado dos pontos de acesso WiFi (especificados neste anexo), funções de segurança para acesso, funções de segurança para tráfego de dados e controle, funções de gerenciamento de RF (Rádio Frequência), funções de gerenciamento de usuários e funções de gerenciamento de dispositivos de usuários;

A solução de Controladora Wireless em Nuvem deve possuir uptime (disponibilidade) de 99,6% ao ano. A solução ainda não deve ter restrição de licença que limite o número de Ponto de Acesso a ser controlado por ela, sendo escalável para gerenciar no mínimo 60.000 (sessenta mil) pontos de acesso em uma mesma console de administração.

- Deve disponibilizar uma Console de Gerenciamento Web acessível através de protocolo Criptografado, compatível com os principais browsers do mercado (Internet Explorer, Firefox e Chrome), permitindo também acesso a Console através de dispositivos móveis com sistema operacional IOS e Android
- Deve permitir habilitar e desabilitar os SSID's de forma automática e com agendamento periódico
- Deve realizar procedimentos automáticos de configuração, correção e aperfeiçoamento da cobertura e disponibilidade dos pontos de acesso
- Deve possuir ferramenta de gerenciamento para múltiplas localidades integrada;
- Deve realizar otimização de radiofrequência, monitoramento e alertas
- Deve realizar o upgrade de softwares dos pontos de acesso WiFi
- Deve empregar criptografia de dados no canal de comunicação com os pontos de acesso WiFi, como TLS, SSL, IPSEC entre outros.
- Deve implementar, localmente ou em conjunto com a solução de controladora Wireless em nuvem, o protocolo OAUTH2 ou SAML, atuando como autenticador de um Provedor de Serviços de terceiros
- Deve permitir a visualização de um conjunto de informações de análise dos Access Points que fazem parte da rede wireless, disponibilizando pelo menos as seguintes informações:

- a) Relação dos Access Points conectados, disponibilizando no mínimo as informações de Nome, MAC Address, Modelo de equipamento e endereço IP;
  - b) Quantidade de dispositivos conectados em cada Access Point, volume de dados utilizado, tempo de disponibilidade e SSIDs.
  - c) Localização dos Access Points em planta baixa inserida no sistema, incorporando informações sobre os equipamentos gerenciados.
- Deve permitir a criação de múltiplas redes distintas e segregadas, mas administradas na mesma console, permitindo assim a segmentação e agrupamento de Access Points que tenham objetivos comuns, permitindo uma melhor organização do ambiente de equipamentos administrados.
  - Capacidade de configuração gráfica completa de todos os componentes da WLAN;
  - Capacidade de configuração gráfica completa de todos os switches LAN
  - Suportar diversos tipos de usuários e dispositivos, incluindo acesso de visitantes (guest).
  - Deve suportar a criação de relatórios customizados.
  - O sistema na nuvem deve possuir serviços adicionais, passíveis de subscrições adicionais, relacionado a otimização do ambiente Wifi, permitindo que o sistema proativamente otimize recursos de RRM ("Radio Resource Management"), utilizando para isso ciência de dados e desempenho cumulativo dos SLE's ("Service Level Expectations") para aprender e otimizar melhor as configurações de rádio, garantindo melhor desempenho, enquanto também se adapta instantaneamente à interferência externa intermitente.

#### SUPORTE NATIVO PARA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (AI) E MACHINE LEARNING (ML)

- O sistema deve incluir um módulo de inteligência artificial para solucionar problemas e interagir com o administrador do sistema usando processamento de linguagem natural (PNL) para simplificar e agilizar o processo. O sistema deve ser capaz de correlacionar todos os diferentes aspectos e destacar a causa raiz com algumas etapas em vez de ler arquivos de log
- O sistema deve ser capaz de automaticamente e sem qualquer configuração ou definir limites para acionar problemas de rede e ser capaz de realizar a captura dinâmica de pacotes para registrar o problema sem a necessidade de reproduzi-lo para solução de problemas
- O gerenciamento de rádio deve ser baseado em aprendizagem por reforço (RL) e redes neurais (NN) que se concentram na experiência do usuário final, otimizando as configurações de RF em tempo real com base nas mudanças das condições. digitalização de RF legada apenas do AP, explique em detalhes os recursos do sistema.

- O sistema deve ser capaz de coletar status de pré e pós conexão quase em tempo real de cada usuário e medir a experiência geral
- O sistema deve implementar o aprendizado de máquina para definir a linha de base e calibrar o Bluetooth por dispositivo / por ponto de acesso sem a necessidade de intervenção manual.
- O sistema deve monitorar o comportamento de acesso do usuário e o padrão de tráfego e aplicar o aprendizado não supervisionado para detectar a configuração de VLAN ausente atribuída ao SSID em qualquer switch e avisar o administrador do sistema sobre tal desvio e guiá-lo até os switches de destino
- O sistema deve ser capaz de monitorar todas as interfaces de rede e destacar quaisquer anomalias de interface para incompatibilidade de negociação
- O sistema deve ser capaz de monitorar todas as interfaces de rede e destacar quaisquer anomalias de interface e detectar se a causa é cabo e transformá-lo em Cabo ruim;
- O sistema deve monitorar todo o fluxo de autenticação do usuário e identificar se alguma anomalia foi constatada e aconselhar o administrador do sistema com o problema, como o sistema de autenticação RADIUS deve identificar
  - Servidor RADIUS
  - Data de observação
  - Anomalia detectada (em que SSID) / AP
- O sistema deve monitorar todas as solicitações de DHCP e DNS do usuário e ser capaz de identificar se a rede sofre algum desvio da linha de base e aconselhar o administrador do sistema com:
  - Servidor DHCP / DNS
  - Tempo de observação
  - Anomalia detectada (em que SSID) / AP
- O sistema deve fornecer a capacidade de filtrar problemas por tipo e tempo (por pelo menos 7 dias);

#### SUPORTE E OPERAÇÃO DE AI

- O mecanismo auxiliar de IA precisa oferecer suporte à linguagem humana natural para tornar muito mais fácil a interação sem a necessidade de aprender habilidades de codificação.

- O motor AI assist também deve suportar a linguagem de consulta (query language) para consultas mais personalizadas;
- Capacidade de identificar usuários que não conseguem atingir o KPI predefinido com base em:
  - Coberturas
  - Usabilidade RF
  - Não foi possível conectar
  - Roaming ruim
  - Associação relacionada
  - Usuários de baixo desempenho
- Capacidade de limitar usuários com falha com base em:
  - Banda (2.4G 5.0 G)
  - SSID
  - AP
  - Protocolo (802.11a / b / g / n / ac / ax )
  - Segmento de rede
- Capacidade de investigar o segmento de rede, incluindo:
  - Todos os problemas de ponto de acesso nesta rede
  - Problemas relacionados ao desempenho por motivos como
    - Cobertura relacionada
    - Usabilidade / interferência RF
    - Usuários Dispositivos relacionados aos recursos.
    - Relacionado à rede
  - Capacidade de mapear os erros acima para o local na planta baixa para facilitar a solução de problemas.
  - Capacidade de gerar análises segmentadas de qualquer uma das seguintes combinações
    - Tipo de dispositivo
    - SO do dispositivo
    - Modelo de dispositivo



- Ponto de acesso
- SSID
- VLAN

## LOCALIZAÇÃO

- Capacidade de localização para:
  - Cliente ativo
  - Ponto de acesso
- Fornece SDK para celular (IOS e Android) com serviços de localização em tempo real e capacidade de apresentar navegação passo a passo;
- O tempo de resposta do SDK para serviços de localização deve ser em tempo real;
- Capacidade de ler dados de telemetria de tags compatíveis com Eddystone TLM.;
- Deve ser capaz de marcar qualquer tag como um ativo e fornecer histórico de localização;
- O sistema deve ser capaz de visualizar o site e mostrá-lo a todos os usuários em tempo real.
  - Usuários de Wi-Fi.
  - Usuários clientes BLE com tecnologia SDK.
  - Tags de ativos.
- A precisão da localização deve estar entre 1-3 metros
- O sistema deve ser capaz de criar zonas em um formato flexível (não circulares ou quadrados rígidos) com:
  - Número ilimitado de zonas
  - As zonas podem se sobrepor
- O sistema deve ser capaz de criar beacons virtualmente sem a necessidade de colocar beacons físicos, conforme mostrado abaixo:
  - Número ilimitado de beacons
  - Beacons podem ser criados e colocados por meio da interface do sistema ou via API em qualquer local que tenha cobertura.
  - Cada beacon pode ser personalizado (mensagens, medida de proximidade)
- O sistema deve ser capaz de notificar o usuário em tempo real com mensagens de proximidade.

## RELATÓRIOS

- Ativos de cliente Wi- Fi , BLE (SDK ) por pelo menos 30 dias, incluindo:
  - Número de visitas por:
    - Rede completa.
    - Planta específica.
    - Zona específica.
    - Capacidade de agrupar.
    - Possibilidade de filtrar relatórios por tipo de visitante.
    - Capacidade de filtrar relatórios por frequência de visitantes.
  - Tendências de visitas a clientes por:
    - Rede completa
    - Planta específica
    - Zona específica
    - Possibilidade de filtrar relatórios por tipo de visitante.
    - Possibilidade de filtrar relatórios por frequência de visitantes.
  - O cliente visita o mapa de calor do pé por 30 dias por
    - Planta específica.
    - Capacidade de retroceder para revisão.
    - Capacidade de filtrar relatórios por visitante único.
    - Possibilidade de filtrar relatórios por tipo de visitante.
- Relatório de tempo de permanência para Wi- Fi, cliente BLE (SDK) e ativos por pelo menos 30 dias, incluindo:
  - Tempo de residência por andar
  - Tendências de tempo de residência por planta
  - Visualização do tempo gasto na planta
  - Possibilidade de filtragem por tipo de visitante
  - Capacidade de selecionar o tempo de raiva, tempo mínimo e máximo.
- Exibição de visualização de rotas de movimento que representam fluxos de tráfego entre diferentes departamentos;

- Tela de visualização para o caminho de movimento do cliente individual com informações de tempo de permanência;
- Mapa de calor da zona com base no número de visitantes;
- Segmentação de visitantes e relatórios com base em:
  - Telemetria do visitante.
  - Tipo de dispositivo por zona.
  - Visitantes novos e recorrentes.
  - Tempo de residência.
  - Tempo de espera.

#### MAPA DE CALOR

- O sistema deve ser capaz de gerar um relatório geral de cobertura sem fio por planta baixa para o dia, com base no sinal do cliente e não no sinal do ponto de acesso.
- O sistema deve ser capaz de importar planejamento de RF (ou seja, Ekahau) para o sistema e ser capaz de atribuir todos os pontos de acesso automaticamente, explique o processo.
- O sistema deve fornecer a capacidade de reproduzir o mapa de calor por pelo menos uma semana;
- O sistema deve ser capaz de fornecer um mapa de calor com base no sinal do dispositivo do cliente com a capacidade de aumentar o zoom em pequena escala para:
  - Cobertura wi-fi
  - Dispositivos móveis com cobertura de aplicativo móvel (SDK)
  - Cobertura BLE
  - Durante todo o dia e até a última hora
  - A visualização deve incluir a média / MAX RSSI

#### SERVIÇOS DE WI-FI

- O sistema deve ser capaz de realizar um KPI mensurável sem a necessidade de definir qualquer linha de base manualmente ou instalar sensores adicionais apenas definindo a expectativa, isso deve incluir pelo menos:
  - Experiência de cobertura de RF;

- Experiência em capacidade de RF, incluindo:
  - Interferência Wi-Fi.
  - Interferência não wi-fi.
  - Uso do cliente / conta.
- Tempo necessário para conectar à rede Wi-Fi:
  - Associação
  - Autorização
  - DHCP
- Experiência de roaming do cliente;
- Falhas de conectividade do cliente;
- Capacidade de visualizar mapas de calor com base na experiência do dispositivo do usuário, sem a necessidade de instalar qualquer software em qualquer dispositivo;
- Possibilidade de localizar o usuário no mapa de forma simples;
- Visualização em tempo real para todos os usuários de Wi-Fi;
- Capacidade de exibir sobreposição de canal e potência atribuída visualmente com sobreposição;
- Gerenciamento de recursos de rádio (RRM) deve ser capaz de:
  - Gerenciamento automático de energia de rádio;
  - Ajuste de potência manual:
    - Potência específica para um AP;
    - Faixa de potência para AP;
  - Gestão automática de canais;
  - Configuração manual de canal, incluindo:
    - Canal específico;
    - Lista de canais permitidos;
- Capacidade de criar modelo (“template de configuração”) RRM e mapear todos os APs, tipos ou grupos de AP selecionado, o modelo deve incluir:
  - Regulamentação do país.
  - Modelo AP.

- Ativar / desativar qualquer uma das bandas (2,4 Ghz / 5 GHz).
- Largura do canal para ambas as bandas.
- Potência RF (automático, alcance).
- Capacidade de criar modelos de rede (“templates de configuração”) para unificar a implantação em vários sites, incluindo:
  - SSID e sua configuração;
  - Política de acesso;
- Controle de largura de banda (upload / download) por:
  - SSID
  - Cliente
  - Aplicação
- Política de acesso sem fio e com a flexibilidade de controlar o acesso com base em:
  - Atributo AAA para usuário autenticado;
  - Grupos de usuários (por tags);
  - Com base na localização do usuário (AP associado);
  - Baseado em SSID;
- Capacidade de programar o SSID para o serviço com base no dia da semana e na hora do dia;
- Suporte WPA-2 EAP (802,11x) para:
  - Autenticação;
  - Contabilidade;
  - CoA;
  - Atribuição de VLAN dinâmica;
- Suporta vários PSKs (MPSK) no mesmo SSID, incluindo:
  - Capacidade de criar um ambiente sem fio privado para os usuários, isolar os usuários sem fio uns dos outros;
  - Capacidade de limitar cada PSK a um usuário específico;
  - Capacidade de atribuir cada PSK a uma VLAN específica;
  - Suporte mínimo para 1024 PSK;

- O ponto de acesso deve ter um modo de sobrevivência em caso de perda de conectividade com a nuvem, especifique se algum recurso será perdido neste momento;
- Suporte a WPA-3;

#### PORTAL DO VISITANTE

- O ponto de acesso deve ter um modo de sobrevivência em caso de perda de conectividade com a nuvem, especifique se algum recurso será perdido neste momento;
- A capacidade de criar vários portais de convidado com base em um grupo de pontos de acesso (com base em localização).
- O portal de visitantes pode ser personalizado;
  - Página inicial incluindo imagens
  - Autenticação integrada com
    - SMS
    - e-mail
    - Redes sociais
    - Acesso autorizado por usuário local (“sponsor”).
- Capacidade de oferecer suporte a design responsivo para dispositivos móveis;
- Capacidade de forçar o convidado a ser direcionado para um URL específico;
- Capacidade de definir o período de autorização.
- Deve ser capaz de capturar detalhes do convidado:
  - Nome;
  - Endereço de e-mail;
  - Nome da empresa;
  - Campos personalizados;
- O sistema deve ser capaz de limitar a largura de banda para convidados;
- O sistema deve ser capaz de fazer cumprir a política para limitar o acesso dos visitantes à Internet apenas;
- Suporte para redirecionamento externo do portal de visitantes;
- Suporte para portal de visitantes externo com autenticação RADIUS-AAA e / ou MAB;

- Relatórios de acesso de convidados, incluindo:
  - Nome do convidado, e-mail, empresa e campos personalizados;
  - SSID;
  - Hora de login;
  - Método de autenticação;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA**  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

**ANEXO B – ATESTADO DE VISTORIA PRÉVIA**

Atestamos que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o n. \_\_\_\_\_, localizada na (Rua, Av.) \_\_\_\_\_, n. \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_ na cidade de \_\_\_\_\_, neste ato representada por \_\_\_\_\_, inscrito no CPF/MF sob o n \_\_\_\_\_, realizou vistoria técnica nas dependências do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul, para verificação do ambiente onde os serviços serão realizados, comprovando estas, através das Declarações de Vistoria Técnica aqui recebidas e devidamente conferidas, atendendo assim, as exigências contidas neste edital Pregão Eletrônico 002/2024.

Local e data.

Nome do responsável, assinatura e matrícula.





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA**  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

**ANEXO C – DECLARAÇÃO PARA OS LICITANTES QUE NÃO REALIZARAM A VISTORIA PRÉVIA**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o n. \_\_\_\_\_, DECLARA para os fins do Pregão Eletrônico n. 002/2024, que por deliberação única e exclusiva da declarante, a mesma não participou da visita técnica disponível no referido processo licitatório, sendo de sua total responsabilidade e conhecimento as condições de realização dos serviços, não recaindo em nenhuma hipótese qualquer responsabilidade sobre o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul ou argumento futuro quanto à não visitação antecipada.

Por ser a verdade e para que surta os efeitos legais e desejados, firmamos a presente Declaração.

Local e data.

Nome do responsável, assinatura e matrícula.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA**  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90002/2024 | ANEXO II – MODELO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

(Processo Administrativo nº P2024/008355-0)

Ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul

Ref. Pregão Eletrônico n. 90002/2024 | Processo Administrativo P2024/008355-0

**Dados da empresa:**

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Endereço Eletrônico (e-mail):

Telefone:

Banco:

Agência:

C/C:

**Dados do Representante Legal, responsável pela assinatura do contrato:**

Nome:

Função:

RG:

Órgão Emissor/UF:

CPF:

Telefone:

ITEM	CATMAT CATSER	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNID.	QTD.	MARCA MODELO	VL. UNIT.	VL. TOT.
1	27570	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDE ÓPTICA PASSIVA, COM 191 PONTOS COM CERTIFICAÇÃO, FORNECIMENTO DOS RELATÓRIOS E GARANTIA.	Serv.	1			
2	477109	RACK FECHADO 42U X 600mm X 600mm	Unid.	1			
3	455785	PAINEL DE FECHAMENTO PLASTICO 1U (KIT 5 PCS)	Unid.	2			
4	482643	RACK FECHADO DE PAREDE 12U X 600mm X 600mm	Unid.	1			
5	466671	CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON	Unid.	1			
6	441516	FONTE DE ALIMENTAÇÃO CA/CC PARA CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON	Unid.	1			
7	615039	CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 / IEC C13	Unid.	2			
8	609338	TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km)	Unid.	3			
9	609338	TRANSCEIVER UPLINK SFP+ 10GE LR 1310 nm LC-UPC (SM 10km)	Unid.	1			
10	603472	MODEM ÓPTICO GPON 4 PORTAS GIGABIT E 04 PORTAS FXS (RJ-11)	Unid.	35			
11	441516	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12V/2A PARA MODEM ÓPTICO PADRÃO NBR 14136	Unid.	35			
12	603472	MODEM ÓPTICO POE GPON 4 PORTAS GIGABIT POE	Unid.	15			
13	441516	FONTE DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 PARA MODEM ÓPTICO POE	Unid.	15			
14	615039	CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 / IEC C13	Unid.	50			
15	474171	PATCH PANEL MODULAR	Unid.	2			
16	604327	KIT 3X PAINEL DE FECHAMENTO - PLASTICO	Unid.	2			
17	483177	GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO ZERO-U	Unid.	2			
18	614470	DIO CASSETE 08F SM G-652D SC-APC/MPO8-APC(F) TIPO B DIRETO/REVERSO	Unid.	11			
19	360350	PONTO DE CONEXAO 2 POSIÇÕES	Unid.	11			
20	602355	DIO MODULO BÁSICO 48F	Unid.	4			
21	379008	KIT 3X PLACAS 12 POSICOES LC/SC	Unid.	4			
22	604327	KIT 3X PAINEL DE FECHAMENTO - PLASTICO	Unid.	4			
23	602355	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F	Unid.	2			
24	602355	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 36F	Unid.	2			

25	485606	EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM BLI G-657A2 SC-APC 1.5m COM ADAPTADOR - LSZH - 12 CORES - D0.9 (PACOTE C/ 12F)	Unid.	8			
26	450452	DIVISOR ÓPTICO PLC MODULAR 1X32 BLI G-657A1 SC-APC/MPO8-APC(F)	Unid.	3			
27	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	4			
28	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 30.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	3			
29	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 40.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	3			
30	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 50.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	1			
31	415564	CABO ÓPTICO CFOT-SM-EO 12F LSZH (INDOOR/OUTDOOR)	Metro	250			
32	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 1.5m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	52			
33	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 10.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15			
34	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 15.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15			
35	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 20.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15			
36	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 25.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	5			
37	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-UPC 2.5m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	3			
38	436283	CORDÃO DUPLEX CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 LC-UPC/LC-UPC 2.5m - LSZH - AZUL (A - B)	Unid.	1			
39	481372	CABO TRANSMISSAO DE DADOS U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH CINZA	Metro	7640			
40	472692	PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A/B - 0.5m - CINZA	Unid.	191			
41	472692	PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A/B - 3.0m - CINZA	Unid.	191			

42	602355	CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA 2P 4X2 SOBREPOR - BRANCO	Unid.	50			
43	446957	KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	Unid.	25			
44	614307	CAIXA EMBUTIR COM PORTA - TAMANHO 71.1cm/28"	Unid.	26			
45	474957	MÓDULO PARA DADOS CAT.6 8 PORTAS	Unid.	26			
46	615436	PLACA DE MONTAGEM	Unid.	78			
47	469650	CONECTOR FÊMEA CAT.6 T568A/B	Unid.	191			
48	343538	TOMADA 1P - BRANCO	Unid.	191			
49	609339	PONTO DE ACESSO WI-FI 6	Unid.	20			
50	25917	LICENÇA PARA SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS (GARANTIA DE SUPORTE DO FABRICANTE DE PELO MENOS 3 ANOS)	Uni	20			

**VALOR TOTAL PARA O GRUPO 1 (ÚNICO): R\$ .....,.. (.....).**

Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no edital e seus anexos, bem como aceitamos todas as obrigações e responsabilidades especificadas no termo de referência.

1. Propomos fornecer os objetos desta licitação, previstos na proposta apresentada, no edital e no contrato, obedecendo às estipulações do correspondente edital e asseverando que:
  - a) Observaremos, integralmente, as normas existentes e aplicáveis quanto ao fornecimento do objeto desta licitação, e em caso de divergência dos preços apresentados em algarismos e por extenso, prevalecerá este último.
  - b) Responsabilizamo-nos pela substituição ou indenização pecuniária do objeto contratado caso venham apresentar qualquer deficiência.
  - c) Declaramos que as incidências fiscais e demais encargos serão por conta da CONTRATADA, inclusive todas as despesas de transporte, alimentação, seguros, tributos de qualquer natureza ou espécie, necessários ao perfeito fornecimento da prestação dos serviços objeto desta licitação, valendo o silêncio ou a omissão como aceitação integral desta condição.
  - d) Declaramos que, no caso de inadimplência em relação aos encargos estabelecidos no item anterior, o Crea-MS não ficará, em hipótese alguma, responsável por seu pagamento, nem será onerado o objeto do contrato, valendo o silêncio ou a omissão como aceitação integral desta condição.

- e) Declaramos que no preço proposto estão incluídas todas as despesas com salários e/ou honorários, administração, encargos sociais e trabalhistas, taxas, impostos, transportes diversos, seguros, emolumentos, provisões de remuneração e demais encargos inerentes ao objeto deste edital.
  - f) Declaramos aceitação e submissão a todas as condições deste Edital, bem como o compromisso formal de execução do objeto da Licitação, de acordo com o(s) projeto(s) e especificação(ões) técnica(s) que faz(em) parte deste Edital e pelo preço e condições propostas;
  - g) Declaramos que nos comprometemos a manter, durante todo o período de execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste Edital;
  - h) Declaramos que sob nenhuma hipótese serão feitas quaisquer cobranças adicionais de fornecimento / prestação de serviços ou sob quaisquer outras denominações.
2. O prazo de validade desta proposta é de **60 (sessenta) dias**.
3. Caso nos seja adjudicado o objeto da licitação, comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação.

....., ..... de ..... de 202...

(ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DO LICITANTE)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90002/2024 | ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO

(Processo Administrativo nº P2024/008355-0)

CONTRATO ADMINISTRATIVO N. 0XX/2024 QUE  
FAZEM ENTRE SI O CONSELHO REGIONAL DE  
ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MATO GROSSO  
DO SUL E A EMPRESA .....

O **CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MATO GROSSO DE SUL (CreaMS)**, autarquia federal de fiscalização da atividade profissional, inscrito na CNPJ nº 15.417.520/0001-71, com sede na Rua Sebastião Taveira, 268, São Francisco, na cidade de Campo Grande/MS, neste ato representado por sua Presidente, **Engenheira Agrimensora VÂNIA ABREU DE MELLO**, portadora da CI nº ..... e inscrita no CPF/MS sob o nº ....., doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE** e a empresa ....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., com sede à ....., neste ato representada por ....., portador da CI nº ..... e inscrito no CPF sob o nº ....., doravante denominada **CONTRATADA**, tendo em vista o que consta no Processo nº P2024/008355-0 e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº 90002/2024, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação para execução de serviço de instalação de rede óptica passiva, com 191 pontos com certificação, fornecimento dos relatórios e garantia para defeitos de fabricação, com fornecimento dos projetos executivos e “As Built” da rede óptica passiva com todos os pontos identificados, infraestrutura para instalação do cabeamento da rede óptica passiva com fornecimento das ARTs dos serviços e materiais usados., nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	CATMAT/CATSER	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNID.	QTD.	VL. UNIT.	VL. TOT.
------	---------------	-------------------------	-------	------	-----------	----------

1	27570	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDE ÓPTICA PASSIVA, COM 191 PONTOS COM CERTIFICAÇÃO, FORNECIMENTO DOS RELATÓRIOS E GARANTIA.	Serv.	1		
2	477109	RACK FECHADO 42U X 600mm X 600mm	Unid.	1		
3	455785	PAINEL DE FECHAMENTO PLASTICO 1U (KIT 5 PCS)	Unid.	2		
4	482643	RACK FECHADO DE PAREDE 12U X 600mm X 600mm	Unid.	1		
5	466671	CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON	Unid.	1		
6	441516	FONTE DE ALIMENTAÇÃO CA/CC PARA CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON	Unid.	1		
7	615039	CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 / IEC C13	Unid.	2		
8	609338	TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km)	Unid.	3		
9	609338	TRANSCEIVER UPLINK SFP+ 10GE LR 1310 nm LC-UPC (SM 10km)	Unid.	1		
10	603472	MODEM ÓPTICO GPON 4 PORTAS GIGABIT E 04 PORTAS FXS (RJ-11)	Unid.	35		
11	441516	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12V/2A PARA MODEM ÓPTICO PADRÃO NBR 14136	Unid.	35		
12	603472	MODEM ÓPTICO POE GPON 4 PORTAS GIGABIT POE	Unid.	15		
13	441516	FONTE DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 PARA MODEM ÓPTICO POE	Unid.	15		
14	615039	CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRAO NBR 14136 / IEC C13	Unid.	50		
15	474171	PATCH PANEL MODULAR	Unid.	2		
16	604327	KIT 3X PAINEL DE FECHAMENTO - PLASTICO	Unid.	2		
17	483177	GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO ZERO-U	Unid.	2		
18	614470	DIO CASSETE 08F SM G-652D SC-APC/MPO8-APC(F) TIPO B DIRETO/REVERSO	Unid.	11		
19	360350	PONTO DE CONEXAO 2 POSIÇÕES	Unid.	11		
20	602355	DIO MODULO BÁSICO 48F	Unid.	4		
21	379008	KIT 3X PLACAS 12 POSICOES LC/SC	Unid.	4		
22	604327	KIT 3X PAINEL DE FECHAMENTO - PLASTICO	Unid.	4		
23	602355	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F	Unid.	2		
24	602355	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 36F	Unid.	2		
25	485606	EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM BLI G-657A2 SC-APC 1.5m COM ADAPTADOR - LSZH - 12 CORES - D0.9 (PACOTE C/ 12F)	Unid.	8		
26	450452	DIVISOR ÓPTICO PLC MODULAR 1X32 BLI G-657A1 SC-APC/MPO8-APC(F)	Unid.	3		



27	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	4		
28	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 30.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	3		
29	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 40.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	3		
30	465495	CABO DE SERVIÇO CONECTORIZADO 08F SM BLI G-657A2 MPO8-APC(M)/MPO8-APC(M) 0.8D3/0.8D3 50.0m - UT - LSZH - AZUL - TIPO B	Unid.	1		
31	415564	CABO ÓPTICO CFOT-SM-EO 12F LSZH (INDOOR/OUTDOOR)	Metro	250		
32	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 1.5m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	52		
33	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 10.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15		
34	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 15.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15		
35	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 20.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	15		
36	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-APC 25.0m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	5		
37	436283	CORDÃO MONOFIBRA CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 SC-APC/SC-UPC 2.5m - LSZH - BRANCO - D3	Unid.	3		
38	436283	CORDÃO DUPLEX CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 LC-UPC/LC-UPC 2.5m - LSZH - AZUL (A - B)	Unid.	1		
39	481372	CABO TRANSMISSAO DE DADOS U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH CINZA	Metro	7640		
40	472692	PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A/B - 0.5m - CINZA	Unid.	191		
41	472692	PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A/B - 3.0m - CINZA	Unid.	191		
42	602355	CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA 2P 4X2 SOBREPOR - BRANCO	Unid.	50		
43	446957	KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	Unid.	25		

44	614307	CAIXA EMBUTIR COM PORTA - TAMANHO 71.1cm/28"	Unid.	26		
45	474957	MÓDULO PARA DADOS CAT.6 8 PORTAS	Unid.	26		
46	615436	PLACA DE MONTAGEM	Unid.	78		
47	469650	CONECTOR FÊMEA CAT.6 T568A/B	Unid.	191		
48	343538	TOMADA 1P - BRANCO	Unid.	191		
49	609339	PONTO DE ACESSO WI-FI 6	Unid.	20		
50	25917	LICENÇA PARA SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS (GARANTIA DE SUPORTE DO FABRICANTE DE PELO MENOS 3 ANOS)	Uni	20		

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do CONTRATADO;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

2.1. O contrato vigorará até 31/12/2024 a contar da data de sua assinatura, podendo ser renovado nos termos do art. 105 da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021.

2.1.1. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS**

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

#### **CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO**

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

#### **CLÁUSULA QUINTA – PREÇO**

5.1. O valor total da contratação é de R\$...... (.....).

5.2. 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.

## CLÁUSULA SEXTA – LIQUIDAÇÃO E PAGAMENTO

6.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do [art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022](#).

6.2. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o [inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021](#)

6.3. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 6.3.1. o prazo de validade;
- 6.3.2. a data da emissão;
- 6.3.3. os dados do contrato;
- 6.3.4. o período respectivo de execução do contrato;
- 6.3.5. o valor a pagar; e
- 6.3.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

6.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o CONTRATADO providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à CONTRATANTE;

6.5. 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. 68 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

6.6. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

- 6.6.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- 6.6.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018).

6.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do CONTRATADO, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 10 (dez) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do CONTRATANTE.

6.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o CONTRATANTE deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do CONTRATADO, 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.

6.9. Persistindo a irregularidade, o CONTRATANTE deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao CONTRATADO a ampla defesa.

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

6.11. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até (10) dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 4 de novembro de 2022.

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

$$EM = I \times N \times VP, \text{ sendo:}$$

$$EM = \text{Encargos moratórios;}$$

$N$  = 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:

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

6.13. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

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

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

6.15.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.16. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro 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.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE**

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em 01/04/2024.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do CONTRATADO, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo CONTRATANTE, do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

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

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

#### **CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

- 8.1. São obrigações do CONTRATANTE, além das previstas no termo de referência:
- 8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADO, de acordo com o contrato e seus anexos;
- 8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 8.4. Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 8.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo CONTRATADO;
- 8.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;
- 8.7. Efetuar o pagamento ao CONTRATADO do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 8.8. Aplicar ao CONTRATADO as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 8.9. Cientificar a unidade responsável para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo CONTRATADO;
- 8.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 8.11. A Administração terá o prazo de 10 (dez) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo CONTRATADO no prazo máximo de 20 (vinte) dias.
- 8.13. Comunicar o CONTRATADO na hipótese de posterior alteração do projeto pelo CONTRATANTE, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.
- 8.14. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

#### **CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

- 9.1. O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas, além das previstas no Termo de Referência:
- 9.2. Manter preposto aceito pela Administração no local ou do serviço para representá-lo na execução do contrato.
- 9.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 9.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 9.5. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- 9.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 9.7. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990\)](#), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 9.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do [artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#);
- 9.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o CONTRATADO deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do CONTRATADO; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

- 9.10. 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 ao CONTRATANTE;
- 9.11. 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.
- 9.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 9.13. Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 9.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 9.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 9.16. Submeter previamente, por escrito, ao CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 9.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 9.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 9.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116](#));
- 9.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas ([art. 116, parágrafo único](#));
- 9.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;



9.22. 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, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#);

9.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD**

10.1. As partes deverão cumprir a [Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 \(LGPD\)](#), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do [art. 6º da LGPD](#).

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo CONTRATADO.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do [art. 15 da LGPD](#), é dever do CONTRATADO eliminá-los, com exceção das hipóteses do [art. 16 da LGPD](#), incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever do CONTRATADO orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. O CONTRATADO deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. O CONTRATANTE poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o CONTRATADO atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9. O CONTRATADO deverá prestar, no prazo fixado pelo CONTRATANTE, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados ([LGPD, art. 37](#)), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.11. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.12. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

#### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), o CONTRATADO que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2. Serão aplicadas ao CONTRATADO que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o CONTRATADO der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#));

ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#));

iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#)).

iv) **Multa:**

(1) Moratória de 0,5% por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

(2) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de 5,0% a 10,0% do valor do Contrato.

(3) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de 5,0% a 10,0% do valor do Contrato.

(4) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de 1,0% a 5,0% do valor do Contrato.

(5) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de 1,0% a 2,5% do valor do Contrato.

(6) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 12.1, a multa será de 1,0% a 2,5% do valor do Contrato.

12.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao CONTRATANTE ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#))

12.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#)).

12.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#))

12.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo CONTRATANTE ao CONTRATADO, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#)).

12.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao CONTRATADO, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.9. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o CONTRATANTE;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.10. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos [na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida [Lei \(art. 159\)](#).

12.11. A personalidade jurídica do CONTRATADO poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o CONTRATADO, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#)).

12.12. O CONTRATANTE deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([art. 161, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#))

12.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#).

12.14. Os débitos do CONTRATADO para com a Administração CONTRATANTE, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o CONTRATADO possua com o mesmo órgão ora CONTRATANTE, na forma da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL**

13.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:

a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

13.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139](#) da mesma Lei.

13.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.4.3. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

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

13.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.5.3. Indenizações e multas.

13.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021](#)).

13.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade CONTRATANTE ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Crea-MS, para o exercício 2024, na dotação discriminada abaixo:

14.1.1. Conta: 6.2.2.1.1.02.01.01.001-Obras e Instalações em andamento | Centro de Custo: 3.04.11.017 - DSI/ SEDE - Investimento em Bens Imóveis.

14.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS**

15.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES**

16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#).

16.2. O CONTRATADO é obrigado 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.

16.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de

justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

16.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO**

17.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 16 de maio de 2012](#).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

18.1. O contrato será assinado digitalmente pelo CONTRATANTE e CONTRATADO, nos termos do Decreto n. 8.539, de 8 de outubro de 2015, que dispõe sobre o uso do meio eletrônico na realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

19.1.1. Para conferir a validade jurídica, a autenticidade do documento digital e o atributo de não repúdio referente à assinatura o usuário deverá utilizar um dos seguintes meios:

18.1.1.1. Assinatura eletrônica simples: a que permite identificar o seu signatário e que anexa ou associa dados a outros dados em formato eletrônico do signatário;

18.1.1.2. Assinatura eletrônica avançada: a que utiliza certificados não emitidos pela ICP-Brasil ou outro meio de comprovação da autoria e da integridade de documentos em forma eletrônica, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento;

18.1.1.3. Assinatura eletrônica qualificada: a que utiliza certificado digital, nos termos do § 1º do art. 10 da Medida Provisória n. 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

18.1.2. A assinatura eletrônica simples, avançada e qualificada de documentos importa na aceitação das normas regulamentares sobre o assunto e na responsabilidade do usuário por sua utilização indevida.

18.1.3. Para poder efetivar as assinaturas eletrônicas, o CONTRATADO deverá efetivá-la diretamente no Portal de Serviços do Crea-MS, devendo, portanto, estar cadastrada nesse sistema.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO**

19.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em Campo Grande-MS, Seção Judiciária da comarca de Campo Grande/MS para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#).

Campo Grande-MS.

**CONTRATADA**

**ENG. AGRIM. VÂNIA ABREU DE MELLO  
PRESIDENTE DO CREA-MS**