



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
Rodovia Machado - Paraguaçu, km 03 - Bairro Santo Antônio
CEP 37.750-000 - Machado - MG

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo nº 23345.000199/2022-94

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
20/01/2022	1	Elaboração	Equipe de PCTIC
14/02/2022	2	Revisão	Equipe de PCTIC

TERMO DE REFERÊNCIA OU PROJETO BÁSICO

PREÂMBULO

O presente Termo de Referência é o documento hábil para qualificar, quantificar e especificar tecnicamente as aquisições a que se destinam o certame. Sua redação encontra respaldo e obrigatoriedade nas Leis nº 8.666/93, 10.520/02 e nº 8.078/90; bem como na Lei Complementar 123/06; e nos Decretos nº 10.024/2019, nº 7.892/13, nº 8.538/2015 alterado pelo nº 10273/2020 e demais dispositivos legais e infralegais pertinentes ao objeto licitado, ressaltando que este é um rol exemplificativo e que o instrumento convocatório vincula todos os participantes do certame, que aceitam suas disposições.

Referência: Arts. 12 a 24 IN SGD/ME Nº 1/2019.

1 - OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para execução de projeto de reestruturação da infraestrutura de rede de fibra óptica do Campus Machado, incluindo serviços e fornecimento de materiais, conforme especificações e quantitativos constantes neste Termo de Referência.

Item	CATMAT/ CATSER	QUANT	Unidade	Descrição	Valor unitário	Valor total
1	27359	01	Unidade	Execução de projeto de rede em fibra óptica passiva para interligação de edificações no IFSULDEMINAS Campus Machado	R\$ 126.683,83	R\$ 126.683,83

Muitas vezes, o sistema SIDEC, através do qual são lançados os produtos constantes neste Termo de Referência, anexo deste Edital de licitação, para disponibilizar inclusão da proposta por parte dos fornecedores, não possui descrição compatível com a dos produtos a serem adquiridos e por isso são registrados utilizando-se sinônimos, genéricos ou similares. **PORTANTO, AS PROPOSTAS DEVERÃO TER COMO PARÂMETRO A DESCRIÇÃO COMPLETA DOS ITENS CONSTANTES NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.**

A cotação de preços unitários e totais, deve ser em moeda nacional, em algarismo e por extenso, com no MÁXIMO 02 casas decimais após a vírgula (ex. R\$ 0,01), observando-se as especificações necessárias indicadas neste termo de referência, presumindo-se estarem inclusos os encargos que incidem ou venham a incidir sobre o objeto licitado, incluindo todas as despesas que influem no custo, tais como: impostos, taxas, transportes, entrega no local, seguros, encargos fiscais e todos

os

ônus

diretos.

Não serão aceitos itens que tenham em sua descrição **“De acordo com Termo de referência ou Edital”**. Serão aceitos somente itens que tenham sua descrição completa.

A licitante vencedora deverá atender a toda a legislação afeta à área e normas técnicas em vigor correspondentes à prestação dos serviços licitados, expedidas pelos órgãos e agências reguladoras competentes.

2 - ÓRGÃO GERENCIADOR

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Machado, localizado à Rodovia Machado/Paraguaçu, Km 3 – Bairro Santo Antônio – Cep: 37750-000 – Machado/MG.

- Setor responsável: Núcleo de Tecnologia da Informação.
- Horário de atendimento: das 07:00 às 11:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, inclusive municipais.
- Contato: (35) 3295-9712.
- E-mail: nti.machado@ifsuldeminas.edu.br

3 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC

Contratação de empresa especializada para execução de projeto de rede em fibra óptica passiva para interligação de edificações no IFSULDEMINAS Campus Machado.

A empresa contratada deverá:

- Dispor de mão-de-obra especializada para lançamento de fibra, equipagem de postes, instalação de caixas de atendimento, instalação e conectorização de elementos de rede com tecnologia GPON;
- Fornecer os materiais adequados e nas quantidades relacionadas neste Termo de Referência;
- Realizar as instalações e configurações necessárias no Terminal de Linha Óptica (OLT) Datacom DM4610 8GPON e nas Unidades de Rede Óptica (ONU) Datacom DM984-420. Tais equipamentos já foram adquiridos e estão disponíveis para utilização;
- Identificar toda a infraestrutura instalada de acordo com as normas técnicas aplicáveis;
- Apresentar documentação e certificação do cabeamento óptico realizado conforme

normas técnicas aplicáveis;

- Disponibilizar documentação da infraestrutura de rede de fibra óptica, com fornecimento de solução de software de documentação técnica e apoio à gestão de redes de fibras ópticas.

3.1 Bens e serviços que compõem a solução - Detalhamento

ID	Descrição do Bem ou Serviço	Código CATMAT/CATSER	Quantidade	Métrica ou Unidade
1	Execução de projeto de rede em fibra óptica passiva para interligação de edificações no IFSULDEMINAS Campus Machado	27359	1	unidade

3.2 Especificação detalhada dos serviços que compõem a solução

No projeto previamente contratado, foram definidos os detalhes dos serviços e materiais a serem utilizados para a implantação da solução de rede de fibra óptica. Desta forma, a implantação deverá seguir as premissas abaixo.

3.2.1 Infraestrutura lógica

3.2.1.1 Instalação e configuração da OLT Datacom DM4610 8GPON

O equipamento OLT Datacom DM4610, já adquirido, deverá ser instalado em rack específico alocado no datacenter do Campus Machado. As configurações deverão contemplar no mínimo as especificações a seguir:

- A porta de *uplink* deverá ser configurada utilizando a técnica de *Link Aggregation* de duas portas ópticas multimodo, duplex, de 1 Gbps, conectadas através de cordão óptico duplex conectorizado LC-UPC/LC-UPC diretamente no roteador de borda, um Mikrotik CCR1036 12G 4S, que já está em operação na atual infraestrutura;
- As portas PON serão conectadas nas Caixas de Distribuição e Atendimento (CDA), que por sua vez serão conectadas nas Caixas de Atendimento (CAT) e/ou diretamente nas ONUs.
- O OLT deverá ser configurado de modo a auto-provisionar as ONUs sem a intervenção humana, a partir de uma configuração padrão. As ONUs (Datacom DM984-420) deverão ser configuradas em modo *router*, tendo cada qual seu bloco de rede interno, e interface WAN configurada em modo *trunk*, com duas VLANs, cujos endereços IPs serão atribuídos dinamicamente via DHCP pelo roteador de borda, sendo um para dados e

outro para gerência.

As portas de *downlink* poderão ser utilizadas para conectar pontos específicos que justifiquem a necessidade de uma fibra óptica dedicada para sua aplicação.

3.2.2 Infraestrutura física

3.2.2.1 Serviços

a. Lançamento de cabos de fibra óptica

A execução deste serviço deverá seguir as recomendações das Normas Regulamentadoras NR 10 e NR 35. Todas as ferramentas e equipamentos de proteção individual a serem utilizados para o lançamento dos cabos deverão ser fornecidos pela empresa contratada. É responsabilidade da Contratada assegurar o cumprimento das normas pela equipe técnica de campo. O cabo a ser utilizado deverá seguir as especificações mínimas constantes no tópico 3.2.2.2.1.

O cabo óptico deverá ser instalado no posteamento seguindo no mínimo as seguintes recomendações:

- Deverá ser instalado abaixo da rede elétrica de baixa tensão, ainda abaixo do suporte das luminárias, respeitando a altura mínima de 4,8 metros nos cruzamentos de via, e 4 metros paralelos à via;
- Quando não for possível respeitar esta altura, executar o “pinçamento” dos mesmos de forma a obter a altura mínima, estando ainda localizados acima dos cabos de telecomunicações metálicos, se existirem.

A planta de levantamento de campo com o esquema de rotas da fibra óptica, está expressa no Projeto Executivo (Anexo A deste Termo de Referência).

b. Instalação das caixas de distribuição e de atendimento

A execução deste serviço deverá seguir as recomendações das Normas Regulamentadoras NR 10 e NR 35. Todas as ferramentas e equipamentos de proteção individual a serem utilizados para a instalação das caixas de distribuição e de atendimento nos postes, deverão ser fornecidos pela empresa contratada. É responsabilidade da Contratada assegurar o cumprimento das normas pela equipe técnica de campo. A caixa e seus acessórios deverão seguir as especificações mínimas constantes nos tópicos 3.2.2.2.2, 3.2.2.2.3, 3.2.2.2.4, 3.2.2.2.5 e 3.2.2.2.6.

As Caixas de Atendimento (CAT) se conectam as ONUs que fornecerão a conexão às edificações do campus.

A instalação das caixas de distribuição e de atendimento deverão seguir, no mínimo as recomendações a seguir:

- Deverão estar instaladas 60 (sessenta) centímetros abaixo do cabo de telecomunicações mais baixo;
- Deverão possuir identificação em seu exterior contemplando sua numeração conforme esquema a ser definido posteriormente a contratação com a equipe técnica da Contratante. A identificação deverá ser feita de forma a suportar intempéries e que não permita violação;
- Os esquemas para montagem das caixas deverão seguir aqueles constantes no tópico Diagramas de Ligação do Projeto Executivo (Anexo A deste Termo de Referência). Eventuais alterações deverão ser discutidas previamente com a equipe técnica da Contratante.

O posicionamento das caixas de distribuição e de atendimento estão esquematizadas na planta de levantamento de campo do Projeto Executivo (Anexo A deste Termo de Referência).

c. Equipagem de postes

A execução deste serviço deverá seguir as recomendações das Normas Reguladoras NR 10 e NR 35. Todas as ferramentas e equipamentos de proteção individual a serem utilizados para a equipagem dos postes, deverão ser fornecidos pela empresa contratada. É responsabilidade da Contratada assegurar o cumprimento das normas pela equipe técnica de campo. Os materiais a serem utilizados deverão seguir as especificações mínimas constantes nos tópicos 3.2.2.2.7, 3.2.2.2.8, 3.2.2.2.9 e 3.2.2.2.10.

O esquema de posteamento, contendo posição e distância entre postes, está esquematizado na planta de levantamento de campo do Projeto Executivo (Anexo A deste Termo de Referência).

d. Conectorização

O serviço de conectorização deverá seguir no mínimo os padrões estabelecidos nas normas:

- ABNT NBR 16869;
- ANSI/TIA-568-C.3: Optical Fiber Cabling Components.

É responsabilidade da Contratada dispor das ferramentas necessárias para realização deste serviço, e assegurar o cumprimento das normas pela equipe técnica de campo.

Os materiais a serem utilizados deverão seguir as especificações mínimas constantes nos tópicos 3.2.2.2.2 e 3.2.2.2.3.

3.2.2.2 Materiais

3.2.2.2.1 Cabo Drop Figura 8

Descrição detalhada:

- Cabo tipo Figura 8, de dimensões compactas com capa em material de baixo atrito.
- Ambiente de instalação interno ou externo.
- Ambiente de operação aéreo autossustentado e dutos.
- Normas ITU-T G 657 e ANATEL.
- Fibra óptica BLI-A/B monomodo com baixa sensibilidade a curvaturas.
- Fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV.
- Elemento de tração: dois fios de aço de 0,4 mm de diâmetro nominal, totalmente aderidos ao revestimento externo, dispostos em posições diametralmente opostas ao longo do núcleo óptico do cabo.
- Elemento de sustentação: fio de aço galvanizado com diâmetro nominal de 1,2 mm, totalmente aderido ao revestimento externo.
- Construção ROHS Compliant, não dielétrico, atrito reduzido.
- Certificação ANATEL.

Modelo de referência: Cabo Óptico Drop Compacto 1 Km CFOAC-BLI A/B-CM-01-FO-CO-LSZH - Intelbras, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: rolo 1000 m.

3.2.2.2.2 Conectores de campo SC/APC

Descrição detalhada:

- Para utilização em para cabos tipo Flat 3x2 mm e 2x1,6 mm com fibras monomodo.
- Tipo de conector: SC.
- Tipo de fibra: monomodo.
- Tipo de polimento: APC.
- Perda de inserção típica: 0,30 dB.
- Perda de inserção máxima: 0,50 dB.
- Compatibilidade: cabo óptico CFOAC-BLI-A/B-CM-01-AR-LSZH (drop compacto FIG. 8 low friction); cabo óptico CFOAC-BLI-A/B-CD-01-AR-LSZH (drop compacto FIG. 8 low friction); cabo óptico CFOAC-BLI-A/B-CM-01-CO-LSZH (drop fast compacto); cabo óptico CFOAC-BLI-A/B-CD-01-CO-LSZH (drop fast compacto); cabo óptico CFOAI-BLI-A/B-CM-01-BA-LSZH (micro indoor low friction).
- Certificações: ANATEL.

Modelo de referência: Furukawa - Conector óptico de campo SM SC-APC para Cabos Flat 3x2 mm, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.3 Adaptador óptico SM SC/APC - verde

Descrição detalhada:

- Adaptador óptico do tipo SM SC/APC - verde.
- Os adaptadores ópticos possuem entrada frontal e traseira para o mesmo tipo de conector.
- Recomendado para uso interno na função de terminação de cabos ópticos na parte interna de distribuidores ópticos, em sistemas ópticos de baixas perdas e alta banda passante, tais como: sistemas de longa distância, redes troncais, distribuição e transmissão de dados e vídeo.
- Atende aos requisitos de performance previstos na norma EIA/TIA-568-C.3.
- Suporta as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet) e ANSI T11.2 (Fibre Channel).
- Ambiente de instalação: interno.
- Ambiente de operação: não agressivo.
- Temperatura de operação (°C): 25°C a 75°C.
- Adaptador tipo de fibra, polimento, cor: SC SM APC - verde.

Modelo de referência: Furukawa - 35260479 - Kit de adaptador óptico 01F SM SC-APC, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.4 Caixa de terminação óptica 16 conexões drop

Descrição detalhada:

- A Caixa de Terminação Óptica tem a finalidade de acomodar e proteger emendas ópticas por fusão entre o cabo de distribuição e os drops de uma rede óptica de terminação. Tem a capacidade de até 24 emendas por fusão, 2 emendas por fusão para os splitters e até 16 conexões para assinantes através de conector óptico. Possui alojamento para armazenar até 2 splitters ópticos. É utilizada em redes ópticas externas. Deve ser equipada com suporte para instalação em postes, paredes e fachadas.
- Certificação: ANATEL - de acordo com os requisitos técnicos e procedimentos de ensaios aplicáveis à certificação de produtos para telecomunicação de categoria III para caixa terminal óptica aérea.

- Material do corpo do produto: Polipropileno reforçado com aditivo com proteção UV.
- Quantidade de fusões: até 26 fusões.
- Grau de proteção: ANATEL + IP55 - para instalação em postes; ANATEL + IP54 - para instalação em cordoalhas.
- Tipo de sistema de vedação: Mecânico com borracha de vedação.
- Normas:
 - IEC 61300-2-25
 - IP55 para instalações em poste - de acordo com IEC 60529;
 - IP54 para instalações em cordoalha - de acordo com IEC 60529;
 - Inspeção visual de acordo com: IEC 61300-3-1
 - Exposição à névoa salina: IEC 61300-2-26 / NBR 8094
 - Teste de hermeticidade: IEC 60529
 - Teste de flexão: IEC 61300-2-37
 - Teste de torção: IEC 61300-2-5 / NBR 14406
 - Teste de tração: IEC 61300-2-4 / NBR14412
 - Proteção contra água: IEC 6936
 - Variação de atenuação após acomodação: IEC 61300-3-3 / NBR 14415
 - Variação de temperatura: IEC 61300-2-22 / NBR 14416 / IEC 60529
 - Vibração: IEC 61300-2-1 / IEC 61300-3-3
 - Intemperismo acelerado: ASTM G 155 - Ciclo 1 / ASTM D 638
- Quantidade de adaptadores: até 16
- Quantidade de bandejas de fusão: 1
- Quantidade de cabos de entrada: 2
- Diâmetro mínimo do cabo de entrada (mm): 6,0
- Diâmetro máximo do cabo de entrada (mm): 12,00
- Quantidade de cabos de derivação: 2
- Diâmetro mínimo do cabo de derivação (mm): 6,0
- Diâmetro máximo do cabo de derivação (mm): 9,0
- Deve suportar sangria na entrada principal
- Temperatura de operação (°C): -25°C a 75°C
- Acessórios Inclusos: Manual de instalação e acessório de fixação do cabo

Modelo de referência: Furukawa - 35520554 - Caixa Terminal Óptica Conectorizada FK CTO 16 MT (Módulo básico Grommet 6-9), de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.5 Divisor óptico passivo PLC 1x8 SC-APC / SC-APC

Descrição detalhada:

- Splitter óptico 1x8 conectorizado apenas na saída com conector SC-APC.
- Compatível com bandejas de emenda ou módulos conectorizados.
- Tipo de fibra: Fibras de Entrada e Saídas do Tipo "Bend Insensitive" G.657A.
- Normas: TELCORDIA GR-1209 (Requisitos Gerais para Componentes Passivos Ópticos) TELCORDIA GR-1221 (Requisitos de Confiabilidade para Componentes Passivos Ópticos) IEC 61753-1 (Dispositivos de Interconexão de Fibra Óptica e Componentes Passivos - Padrões de Performance).
- Certificações: ANATEL: 01837-11-00256 e 01835-11-00256.
- Deve incluir: Folha de Testes com medidas de perda de inserção e perdas de retorno.
- Aplicação em ambiente de instalação interno ou externo (Acomodado em caixa apropriada).

Modelo de referência: Furukawa - 35505009 - Divisor óptico PLC 1X8 BLI A/B G-657A SC-APC/SC-APC 0.6D0.9/0.6D0.9, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.6 Divisor óptico passivo PLC 1x16 SC-APC / SC-APC

Descrição detalhada:

- Splitter óptico 1x16 conectorizado apenas na saída com conector SC-APC.
- Compatível com bandejas de emenda ou módulos conectorizados.
- Tipo de fibra: Fibras de Entrada e Saídas do Tipo "Bend Insensitive" G.657A.
- Normas: TELCORDIA GR-1209 (Requisitos Gerais para Componentes Passivos Ópticos) TELCORDIA GR-1221 (Requisitos de Confiabilidade para Componentes Passivos Ópticos) IEC 61753-1 (Dispositivos de Interconexão de Fibra Óptica e Componentes Passivos - Padrões de Performance).
- Certificações: ANATEL: 01837-11-00256 e 01835-11-00256.
- Deve incluir: Folha de Testes com medidas de perda de inserção e perdas de retorno.
- Aplicação em ambiente de instalação interno ou externo (Acomodado em caixa apropriada).

Modelo de Referência: Furukawa - 35505043 - Divisor óptico PLC 1X16 BLI A/B G-657A SC-APC/SC-APC 0.6D0.9/0.6D0.9, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.7 Suporte dielétrico de sustentação vão 8 furos com fixação independente para os

esticadores

Descrição detalhada:

- Utilizado para sustentação de cabos drop em postes.
- Deve possuir 8 furos para fixação independente para os esticadores.
- Estrutura em plástico de engenharia.
- Deve possuir vão para fixação no poste utilizando abraçadeira BAP-3.

Modelo de referência: Oetel - Suporte dielétrico de sustentação vão 8 furos com fixação independente para os esticadores, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.8 Abraçadeira BAP-3 1200mm

Descrição detalhada:

- Cinta de aço ajustável.
- Comprimento útil: 1200 mm.
- Diâmetro do poste: 260 a 360 mm.
- Número de furos: 33.

Modelo de referência: Fibracem - Abraçadeira BAP-3 1200mm, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.9 Esticador tipo cunha para cabo drop óptico preto

Descrição detalhada:

- Para utilização em cabo drop.
- Deve utilizar sistema de cunha para acentuar o travamento do cabo.
- Esticador (fêmea) e dispositivo tipo cunha injetados em plástico.
- Vão máximo de 80 (oitenta) metros para lançamento dos cabos.
- Suporte tolerante até 40 (quarenta) kg.
- Gancho de ancoragem fornecido em aço ATC 1070 (galvanizado a fogo) de 0,4 mm de diâmetro.

Modelo de referência: Fibersul - Esticador tipo cunha para cabo drop óptico preto, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.10 Alça preformada para cabo drop 1.33mm a 1.50mm

Descrição detalhada:

- Alça preformada para cabo drop com medidas de 1.33mm a 1.50mm.
- Utilização: ancoragem de cabos ópticos.
- Fabricação: arame de aço galvanizado, na parte interna deve possuir produto abrasivo para melhor fixação sobre o cabo.

Modelo de referência: Alça preformada aço p/ cabo drop flat 1,30mm a 1,50mm amarela APDR-0130-1 - HEL, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.11 Módulo GBIC 1.25G SFP multimodo

Descrição detalhada:

- Tipo de conector: LC/UPC.
- Taxa de transmissão de dados: 1.25G.
- Distância: 550 m.
- Formato: SFP.
- Modo de transmissão: multimodo.
- Tamanho de onda: 850 nm.
- Deve ser compatível com RB CCR1036-12G-4S e OLT Datacom DM4610.

Modelo de referência: Módulo GBIC Mikrotik S-85DLC05D - Compatível com CCR1036-12G-4, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.2.2.12 Cordão óptico duplex conectorizado LC-UPC/LC-UPC 3m

Descrição detalhada:

- Modo: multimodo.
- Deve ser fornecido com duas fibras (duplex).
- Deve ser conectorizado nas duas extremidades.
- Tipo de conector: LC, na entrada e na saída.
- Tipo de polimento: UPC, na entrada e na saída.
- Comprimento: 3 metros.
- Deve exceder os requisitos de performance previstos na norma ANSI/TIA-568.3-D.
- Deve ser montado e testado 100% em fábrica.

Modelo de referência: Furukawa - 35200688 - cordão duplex conectorizado 50.0 LC-UPC/LC-UPC

3.0m - COG - amarelo (A - B), de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Unidade de medida: unidade.

3.2.3 Documentação de infraestrutura de rede de fibra óptica através de software de documentação técnica e apoio à gestão de redes de fibras ópticas

A rede implementada deverá ser documentada em software específico para gestão de redes de fibras ópticas e deve contemplar, no mínimo:

- rota das fibras ópticas;
- posicionamento das caixas de distribuição e de atendimento;
- ligações dos divisores ópticos até outras caixas, outros divisores e ONUs;
- nomenclatura de todos os elementos pertinentes à rede.

A solução de software poderá estar armazenada em nuvem, na infraestrutura da Contratada, ou ainda na infraestrutura da Contratante. Caso o software venha a ser instalado na infraestrutura da Contratante, é de responsabilidade da Contratada informar previamente os requisitos mínimos de hardware, sistema operacional, rede e firewall.

Também deverá ser disponibilizado acesso ao software de gestão de redes para a equipe técnica da Contratante. Este software deverá conter, no mínimo, as seguintes especificações:

- Permitir acesso simultâneo a pelo menos 3 (três) usuários, sendo 1 (um) com perfil de administrador pleno do software.
- O software deverá permitir a criação ilimitada de objetos no mapa e no banco de dados.
- A solução deve ter suporte à gestão de redes do tipo GPON.
- Compatibilidade para importação e exportação de arquivos do Google Earth (.kmz ou .kml).
- Suporte a um Sistema de Informação Geográfica (GIS – Geographic Information System).
- Base de dados integrada contendo informações sobre objetos da rede óptica e os mapas.
- Permitir exportação de arquivos no formato PNG ou PDF.
- Características de Visualização:
 - Permitir a visualização das informações plotadas no GIS (Geographic Information System).
 - As informações georreferenciadas e suas interligações devem ser visualizadas simultaneamente.
 - Na visualização dos detalhes do mapa deve aparecer:

- A infraestrutura de sustentação (postes, caixas de emendas, reservas técnicas e cabos ópticos).
 - Os cabos ópticos podem participar de vários enlaces, os quais deverão ser identificados na visualização das fibras ópticas de cada cabo.
 - O software deverá indicar se o enlace está ativo ou não. Cada fibra deve ter um status de "acesa" ou "apagada". As fibras "acesas" devem ter a indicação do enlace das quais fazem parte.
 - O cadastro das informações dos cabos deve ser visualizado trazendo, no mínimo, informações como: padrão de cor, número de fibras, comprimento total do cabo e data de instalação.
 - Na visualização das conexões deve-se ter a representação gráfica das caixas de atendimento e das caixas de distribuição, exibindo na mesma imagem na tela as conexões de todas as fibras e as caixas de atendimento ou ONUs posteriores.
 - Deve ser possível aproximar o mapa (zoom in) selecionando uma determinada área, que poderá ser ampliada. Também deverá ser possível afastar a visualização de uma determinada área (zoom out) utilizando níveis de redução especificados.
 - Deve ser possível, para facilitar a localização de uma determinada área do mapa, visualizar e localizar pelo nome dos setores. Esse recurso deverá permitir a identificação exata da localização dos componentes da rede como: setores, postes, caixas de emenda, caixas de atendimento e das caixas de distribuição, cabos e ONUs.
 - Deve ser possível visualizar o comprimento do enlace (a soma do comprimento de todas as fibras que compõem o enlace, inclusive as reservas de cabo) e o comprimento do trecho do enlace (o comprimento do cabo entre as caixas de atendimento e ONUs ou OLT).
 - Permitir a consulta e atualização de todos os enlaces do mapa ativo.
 - O Software deverá possibilitar a visualização e documentação em mapas no formato tradicional, satélite e híbrido.
 - O Software deverá possibilitar a simulação de rompimento de cabo óptico, bastando o usuário inserir uma distância em metros a partir de qualquer objeto do mapa em uma determinada rota/enlace, para que a ferramenta possa exibir a localização aproximada do rompimento no mapa.
- Características para desenho do Cadastro de Rede:
 - O desenho das rotas dos cabos ópticos devem ser facilmente inseridas e manipuladas no sistema, bastando indicar seu caminho através dos postes ou caixas de emendas

- O desenho das emendas de fibras ópticas deverá ser feito através de simples operações com o mouse, reduzindo-se o tempo gasto na documentação de novas emendas ou mesmo na identificação e manutenção das existentes.
- Oferecer um conjunto de símbolos para poder representar os elementos básicos da rede como: poste, caixas de emendas, ONUs e outros.
- Os equipamentos da rede também deverão ser documentados com a sua posição geográfica, nome, cliente e tipo.
- A ferramenta deverá permitir a utilização de um padrão de cores para a identificação dos cabos, tubetes e fibras.
- Permitir o cadastro de uma rota identificando, no mínimo, o nó inicial, o nó final e o(s) cabo(s) utilizado(s). As informações de distância, cabos e nós deverão ser obtidas automaticamente.
- Deve ser possível criar diagramas esquemáticos das caixas de distribuição e das caixas de atendimento e de enlaces de fibra óptica, a partir de qualquer ponto de emenda ou terminação óptica.
- Deve ser possível manipular a documentação da rede diretamente sobre o mapa. O sistema deve atualizar o banco de dados com as alterações realizadas no ambiente georreferenciado.
- Características para testar o Cadastro de Rede:
 - Testar a rota desenhada, em trechos ponto-a-ponto.
 - Testar o enlace desenhado, em trechos ponto-a-ponto.
 - Testar alterações na planta de fibras, realizadas por operações como corte de cabo ou instalação de novas caixas de emendas.
- O software deve permitir, no mínimo, a extração dos seguintes relatórios:
 - Relação de cabos de fibras ópticas.
 - Mapa das conexões de um determinado setor até o OLT.
 - Relação das caixas de distribuição e atendimento disponíveis e indisponíveis para novas conexões.
- Sigilo e propriedade dos dados:
 - Todos os dados e informações registradas no software são de propriedade da Contratante;
 - Após a finalização da parametrização e documentação, a Contratada não deverá ter acesso ao dados da Contratante a não ser quando formalmente solicitado;
 - Durante a vigência do contrato a Contratada se compromete a zelar e manter sigilo dos dados manipulados.
 - Em caso de cancelamento do contrato, a Contratada compromete-se a entregar todos os dados da Contratante em formato que possibilite manipulação e importação em novo sistema.
- Backups

- O software deve permitir backups de dados agendados ou de forma manual a qualquer tempo.

4 - JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

4.1 Contextualização e justificativa da contratação

A atual infraestrutura física da rede de dados do Campus Machado interliga seus diversos setores com cabeamentos UTP de fios de cobre e fibra óptica, além de enlaces de radiofrequência de 2.4 e 5.8 GHz. A fração atendida por fibra óptica alcança apenas cerca de 22% dos setores e é estruturada com tecnologia ponto-a-ponto, utilizando componentes de rede considerados defasados. Esta topologia torna complexa questões como escalabilidade da rede e eventuais reparos na infraestrutura.

Neste contexto, é necessário que seja implementada uma infraestrutura de rede baseada em tecnologias mais modernas, que alcance integralmente todas as áreas do Campus, proporcione maior qualidade de serviço e gere real valor nas atividades e aplicações realizadas nos setores acadêmicos e administrativos da Instituição.

4.2 Alinhamento aos instrumentos de planejamento institucionais

O objeto desta contratação está em conformidade com o item 40238, do Plano Anual de Contratações (PAC) 2021.

No PDTIC 2021 - 2022, foi previsto através do investimento P372 - Contratação de empresa especializada para execução de projeto executivo para reestruturação da infraestrutura da rede de fibra óptica do Campus Machado.

Com relação ao Planejamento Estratégico de TI (PETIC) 2018 - 2022, esta demanda está em consonância com os objetivos estratégicos a seguir:

- OE.02 - Ampliar o uso de TIC para promover a transparência e dar publicidade à aplicação de recursos públicos.
- OE.04 - Expandir e inovar a prestação de serviços digitais.
- OE.06 - Facilitar e universalizar o uso e o acesso aos serviços digitais.

4.3 Estimativa da demanda

O planejamento da contratação do objeto deste Termo de Referência foi realizado com base em um projeto executivo previamente contratado através do processo 23345.001178.2021-13 (DISPENSA 45/2021 - Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo para reestruturação da infraestrutura da rede de fibra óptica do Campus Machado).

Neste projeto foram dimensionados os serviços e materiais que serão utilizados para a reestruturação da infraestrutura de rede de fibra óptica do Campus Machado.

Desta forma, tendo em vista as etapas para a execução do projeto de rede em fibra óptica passiva para interligação de edificações no IFSULDEMINAS Campus Machado, e, considerando o cronograma físico financeiro, o detalhamento dos quantitativos de serviços e os respectivos materiais que compreendem esta solução, estão discriminados na tabela a seguir.

Etapa	Serviços / Materiais	Unidade de medida	Quantidade
Infraestrutura lógica	Serviço de instalação e configuração da OLT Datacom DM4610 8GPON	horas	40
	Módulo Gbic 1.25G SFP Multimodo	unidade	5
	Cordão óptico duplex conectorizado LC-UPC/LC-UPC 3m	unidade	3
Infraestrutura física	Serviço de lançamento de cabos de fibra óptica	metros	8.780
	Cabo Drop Figura 8	metros	10.000
	Serviço de instalação das caixas de distribuição e de atendimento	unidade	9
	Caixa de terminação óptica 16 conexões drop	unidade	10
	Divisor óptico passivo PLC 1x8 SC-APC / SC-APC	unidade	8
	Divisor óptico passivo PLC 1x16 SC-APC / SC-APC:	unidade	4
	Serviço de conectorização	unidade	238
	Conectores de campo SC/APC	unidade	137
	Adaptador óptico SM SC/APC - Verde	unidade	126
	Serviço de equipagem de postes	unidade	144
	Suporte dielétrico de sustentação vão 8 furos com	unidade	159

	fixação independente para os esticadores		
	Abraçadeira BAP-3 1200mm	unidade	169
	Esticador tipo cunha para cabo drop óptico preto	unidade	459
	Alça preformada para cabo drop 1.33mm a 1.50mm	unidade	159
Documentação	Documentação de infraestrutura de rede de fibra óptica através de software de documentação técnica e apoio à gestão de redes de fibras ópticas	meses	12

*O quantitativo dos materiais contempla sobre técnica de 10% (dez por cento).

Os materiais constantes neste Termo de Referência são de uso comum. Seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente aferidos pelos termos constantes na documentação ora trazida. As especificações dos produtos são usuais de mercado.

4.4 Parcelamento da solução de TIC

O parcelamento é a análise relativa à divisibilidade do objeto, em itens ou lotes, sempre que, com isso, identificar-se o potencial aumento da competitividade, sem prejuízo aos aspectos técnicos e preservada a economia de escala.

Conforme demonstrado no tópico 3.1 deste Termo de Referência, a atual infraestrutura de redes do Campus Machado possui uma complexidade considerável. Em razão deste cenário a transição para uma nova tecnologia deve ser realizada de acordo com as premissas definidas no projeto. Desta forma, a execução, gestão e a fiscalização do projeto, se executado em momentos distintos ou por vários fornecedores, torna mais onerosa e prolongada a entrega da solução a ser implantada.

Assim sendo e dada a natureza do objeto, a adjudicação do resultado da licitação se dará pelo valor global, observados os valores unitários conforme modelo de planilha a constar da proposta da licitante.

4.5 Resultados e benefícios a serem alcançados

O objetivo principal desta contratação é estruturar a rede de dados do Campus Machado com tecnologia de fibra óptica GPON, que permite manutenção mais facilitada em relação à atual topologia instalada de rede de fibra óptica ponto-a-ponto. Além disso, deseja-se também expandir a capilaridade e capacidade de atendimento da rede, alcançando a totalidade dos setores do Campus com uma única tecnologia.

Uma rede de dados com infraestrutura moderna, devidamente configurada e documentada permitirá que serviços de rede sejam ofertados com maior qualidade e confiabilidade, agregando real valor nas atividades desenvolvidas nos setores acadêmicos e administrativos da Instituição.

5 - ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Requisitos de negócio

O Campus Machado possui uma grande área física, com vários prédios e instalações que ocupam quase a totalidade desta área, alguns até mesmo em locais mais distantes. Para que estes setores tenham acesso a serviços, como Internet, por exemplo, o Campus dispõe de uma infraestrutura de redes de dados, composta por tecnologias e padrões variados, como Ethernet, sem fio e fibra óptica ponto-a-ponto. Nem todos os locais são atendidos de forma satisfatória por esta rede, alguns inclusive sem acesso algum. Por este motivo, a principal necessidade a ser atendida com esta eventual contratação é ampliar a infraestrutura de redes para que todos os departamentos do Campus sejam atendidos plenamente no desempenho de suas atividades.

5.2 Requisitos de capacitação

Eventualmente, pode ser necessário a realização de treinamentos para a equipe técnica do NTI, tanto para atividades de manutenção quanto de gestão da rede, sendo estes de responsabilidade da Contratante.

5.3 Requisitos legais

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1o de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as

8.538/2015	microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.
Lei nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
Decreto nº 9.507/2018	Regulamenta a contratação de serviços, inclusive de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização), mediante execução indireta.
Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 05/2017	Regulamenta a contratação de serviços, mediante execução indireta, especialmente os de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização).
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 73/2020	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.
Instrução Normativa SGD/ME nº	Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicações - TIC pelos órgãos e entidades do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder

01/2019	Executivo Federal.
Portaria nº 372/2017	Institui a Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.
Lei 9.609/1998	Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.
Instrução Normativa SGD/ME Nº 5, de 11 de janeiro 2021	Regulamenta os requisitos e procedimentos para aprovação de contratações ou de formação de atas de registro de preços, a serem efetuados por órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, relativos a bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação - TIC.
Instrução Normativa SGD/ME Nº 31, de 23 de março 2021	Altera a Instrução Normativa no 1, de 4 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.
Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

5.4 Requisitos de manutenção

Os requisitos abaixo estão relacionados ao Serviço de suporte da solução de software de documentação técnica e apoio à gestão de redes de fibras ópticas implantada.

A Contratada deverá prestar suporte técnico com atendimento através de canais apropriados no período de 8h às 17h de segunda a sexta-feira, com atendimento imediato em caso de falha nos serviços de responsabilidade da Contratada.

A Contratada deverá observar e atender o que segue:

- Deverá fornecer no mínimo número telefônico e e-mail para contato e registro de ocorrências sobre o funcionamento do serviço contratado;
- Deverá prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratante em até 72 (setenta e duas) horas corridas, a contar de sua solicitação;
- Comunicar à Contratante, por escrito, qualquer anormalidade nos serviços e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- Caso detectado problema de funcionamento do serviço, que tenha a sua origem fora do escopo do objeto contratado, a Contratada repassará as informações técnicas com a devida análise fundamentada que comprovem o fato para a Contratante, sem qualquer

ônus para a mesma.

5.5 Requisitos temporais

Após a publicação da ata e assinatura do contrato deverá ser realizado no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, reunião inicial entre os membros da equipe técnica da Contratante e equipe designada pela Contratada.

Nesta ocasião as equipes deverão alinhar as informações para a elaboração do cronograma de execução das atividades para entrega do objeto.

O cronograma de execução das atividades deverá ser entregue pela Contratada no prazo máximo de até 5 (cinco) dias úteis a contar da data de realização da reunião inicial e deverá ser aprovado pela equipe técnica da Contratante para emissão da ordem de serviço para início das atividades.

O prazo máximo para início das atividades será de até 30 (trinta) dias corridos após a emissão da ordem de serviço.

A entrega do objeto deverá ocorrer em até 60 (sessenta) dias corridos após o início das atividades.

Eventuais alterações de prazo deverão ser formalmente comunicadas pela Contratada, com a devida justificativa e serão avaliadas pela Contratante no prazo de até 2 (dois) dias úteis.

5.6 Requisitos de segurança da informação e privacidade

A Contratada deverá executar o objeto do certame em estreita observância com os termos estabelecidos pela Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

Todos os dados da Contratante que constarão em toda e qualquer documentação, também deverão estar de acordo com a lei citada acima.

A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução do objeto desta contratação, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pela Contratante a tais documentos.

O Termo de Compromisso e o Termo de Ciência, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal da Contratada e pelos empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação encontram-se como Anexos B e C deste Termo de Referência.

5.7 Requisitos sociais, ambientais e culturais

A Contratada deverá, também, observar o regramento da Instrução Normativa SLTI nº 01, 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 direta, autárquica e fundacional.

5.8 Requisitos de arquitetura tecnológica

A característica mais importante em uma rede GPON é o uso da fibra óptica para entregar conexões de alta velocidade, em uma arquitetura ponto-multiponto, mais vantajosa do que a ponto-a-ponto, onde cada utilizador tem uma conexão direta com o elemento distribuidor de rede.

GPON são redes ópticas passivas com capacidade de conexão de gigabits. Por ser uma rede passiva, significa que o splitter, elemento que é responsável por redistribuir a conexão entre o OLT e as ONUs, não é energizado. E por não existir corrente elétrica na estrutura da rede, além de uma menor probabilidade de risco de acidentes, é possível usar menos infraestrutura do que em uma rede tradicional, principalmente na “última milha”, a distância final entre o equipamento concentrador e os clientes.

A estrutura de redes GPON é normatizada pela União Internacional de Telecomunicações (International Telecommunication Union - ITU), através das Recomendações G.984.1 a G.984.7, que descreve todo o seu funcionamento e contempla especificidades como camada física, protocolo de comunicação entre OLT e ONU e hardwares.

No processo de implantação dos enlaces ópticos, seus componentes são submetidos a vários procedimentos que podem comprometer seu desempenho como tração, curvatura e torção dos cabos ópticos, emendas das fibras e conectorização. Por este motivo, é necessário que tanto os materiais quanto as técnicas utilizadas em sua instalação atendam às melhores especificações de qualidade, conferindo desempenho suficiente e adequado ao longo da vida útil do enlace óptico.

Dessa forma, é necessário a observância das especificações e normas técnicas a seguir: ABNT NBR 16869-2 (Cabeamento estruturado Parte 2: Ensaio do cabeamento óptico); ISO IEC 14763-3

(Implementation and operation of customer premises cabling Part 3: Testing of optical fibre cabling); IEC 61280-4-1 (Fibre-optic communication subsystem test procedures Part 4-1: Installed cabling plant, Multimode attenuation measurement).

5.9 Requisitos de Projeto e de Implementação

Não se aplica ao objeto desta contratação.

5.10 Requisitos de Implantação

Durante todo o tempo despendido no processo de implantação, a atual rede de dados do Campus deverá permanecer em funcionamento.

Possíveis interrupções por questões técnicas no funcionamento da rede atual, deverão ser previamente avaliadas com a equipe técnica da Contratante e deverão transcorrer no menor tempo possível. Ao término das eventuais interrupções a Contratada deverá garantir o restabelecimento integral de todos os serviços ora interrompidos.

5.11 Requisitos de Garantia

A garantia dos equipamentos a serem adquiridos será aquela expressa de acordo com os respectivos fabricantes.

A garantia dos serviços objeto desta contratação será de 12 (doze) meses, sendo eles:

- Configuração da OLT (Datacom DM4610 8GPON);
- Lançamento de cabos de fibra óptica;
- Instalação das caixas de distribuição e de atendimento;
- Equipagem de postes;
- Conectorização;
- Documentação de infraestrutura de rede de fibra óptica.

A garantia será acionada pela Contratante quando identificadas falhas ocasionadas pela execução incorreta do serviço ou defeito dos materiais utilizados, com ou sem interrupção dos serviços.

A comunicação do acionamento da garantia deverá ser formalizada pela Contratante e a Contratada deverá atender a solicitação no prazo máximo de 48h.

5.12 Requisitos de Experiência Profissional

A empresa a ser contratada deverá dispor de mão-de-obra especializada para configuração de equipamento OLT, lançamento de fibra óptica, equipagem de postes, instalação de caixas de atendimento, instalação e conectorização de elementos de rede com tecnologia GPON.

Será necessário que a licitante comprove que fornece ou forneceu, solução similar ao objeto do presente Termo de Referência. A comprovação deverá ser feita por meio de apresentação de, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente assinado, carimbado e em papel timbrado da empresa ou órgão tomador, podendo ser aceita a soma ou composição de atestados, desde que sejam contemplados todos os serviços listados abaixo.

Entende-se por similar o fornecimento dos serviços constantes deste Termo de Referência, ou seja, no mínimo:

- Configuração de equipamento OLT;
- Lançamento de cabos de fibra óptica;
- Instalação das caixas de distribuição e de atendimento;
- Equipagem de postes;
- Conectorização;

5.13 Requisitos de Formação da Equipe

Não se aplica ao contexto desta aquisição.

5.14 Requisitos de Metodologia de Trabalho

Não se aplica ao contexto desta requisição.

5.15 Requisitos de Segurança Técnica

A Contratada deverá dispor de equipe técnica certificada nas Normas Regulamentadoras NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) e NR 35 (Trabalho em Altura) em suas modificações mais recentes.

Os certificados atualizados da equipe técnica que realizará o serviço deverão ser apresentados após a contratação, na reunião inicial de alinhamento técnico.

É responsabilidade da Contratada disponibilizar todos os equipamentos de proteção individual para sua equipe, conforme exigências das normas regulamentadoras.

6 - RESPONSABILIDADES

6.1 Deveres e responsabilidades da Contratante

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº 8.666/93 e do edital, são obrigações da Contratante:

- a) Observar e fazer cumprir fielmente o que estabelece este Termo de Referência, em particular no que se refere aos níveis de serviço acordados.
- b) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais.
- c) Providenciar as assinaturas pela Contratada no Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo (Anexo B) e Termo de Ciência (Anexo C);
- d) Prestar as informações e esclarecimentos relativos ao objeto desta contratação que venham a ser solicitados pelo responsável técnico da Contratada.
- e) Dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços por intermédio do Gestor ou Fiscal do Contrato.
- f) Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.
- g) Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- h) Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço, de acordo com os critérios estabelecidos neste Termo de Referência.
- i) Receber o objeto fornecido pela Contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas.
- j) Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.
- k) Analisar e atestar os documentos de cobrança apresentados pela Contratada. Caso haja incorreção nos documentos recebidos, os mesmos serão devolvidos à Contratada para as devidas correções. A nova contagem dos prazos para análise, ateste e pagamento recomeçará quando da reapresentação dos documentos devidamente corrigidos.
- l) Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura da Contratada, no que couber, em conformidade com o item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017.

- m) Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
- Exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente ao representante técnico ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;
 - Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas;
 - Considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- n) Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- o) Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis.
- p) Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à Contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato.
- q) Comunicar à Contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC.
- r) Garantir que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.
- s) A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6.2 Deveres e responsabilidades da Contratada

A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes resultantes da observância da Lei no 8.666/93, o Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- a) Cumprir fielmente o que estabelece este Termo de Referência, em especial no que se refere à instalação, configuração e entrega dos objetos.
- b) Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais.
- c) Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual.
- d) Reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais ou empregados, em decorrência da relação

contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela Contratante.

- e) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes dos produtos e serviços, de acordo com os artigos 12, 13, 14, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).
- f) O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de, a critério da Administração, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 5 dias úteis, os produtos com avarias ou defeitos. No caso de serviços este prazo será de 10 dias úteis.
- g) Comunicar a equipe de fiscalização do contrato, 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.
- h) Fornecer os produtos/serviços, objeto deste Edital, pelo preço apresentado na proposta final.
- i) Fornecer os produtos e serviços rigorosamente em obediência às instruções contidas neste edital.
- j) A presença da fiscalização no local da prestação de serviços, não isentará a empresa Contratada caso ocorra algum erro e/ou omissão averiguado na realização do serviço.
- k) Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente por iniciativa da Contratada, esta deverá apresentar solicitação por escrito ao Contratante, minuciosamente justificada, além de catálogos especializados, quando cabível. Entende-se por equivalente o material ou equipamento que tem a mesma função e o mesmo desempenho técnico.
- l) Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão.
- m) Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação.
- n) Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC.
- o) Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato.
- p) Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração.
- q) Executar o objeto do certame em estreita observância dos ditames estabelecido pela Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).
- r) Não veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca da prestação dos serviços do contrato, sem prévia autorização da Contratante.

- s) Não fazer uso das informações prestadas pela Contratante para fins diversos do estrito e absoluto cumprimento do contrato em questão.
- t) 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.
- u) Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.
- v) Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratante por intermédio do representante técnico designado para acompanhamento do contrato no prazo de 72 (setenta e duas) horas.
- w) Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.
- x) Indicar formalmente e por escrito, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a assinatura do contrato, junto à Contratante, um responsável técnico com poderes de decisão para representar a Contratada, principalmente no tocante à eficiência e agilidade da execução do objeto deste Termo de Referência, e que deverá responder pela fiel execução do contrato.
- y) Na hipótese de afastamento do representante técnico definitivamente ou temporariamente, a Contratada deverá comunicar ao Gestor do Contrato por escrito o nome e a forma de comunicação de seu substituto até o fim do próximo dia útil.
- z) Assumir as responsabilidades pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação da licitação oriunda deste Termo de Referência.
- aa) Assumir inteira responsabilidade técnica e operacional do objeto contratado, não podendo, sob qualquer hipótese, transferir a outras empresas a responsabilidade por problemas de funcionamento do serviço.
- bb) Caso o problema de funcionamento do serviço detectado tenha a sua origem fora do escopo do objeto contratado, a Contratada repassará para a Contratante as informações técnicas com a devida análise fundamentada que comprovem o fato, sem qualquer ônus para a Contratante;
- cc) A Contratada deverá assinar Termo de Compromisso de Manutenção do Sigilo e Termo de Ciência, constantes nos Anexos B e C deste Termo de Referência.
- dd) Atender as normas do campus durante a execução dos serviços.

7 - DA SUBCONTRATAÇÃO

A subcontratação é permitida para até 25% (vinte e cinco por cento) dos serviços. As obrigações assumidas são responsabilidade da Contratada, não podendo ser transferidas a terceiros, por

qualquer forma, nem mesmo parcialmente.

8 - DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

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

9 - DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

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

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

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

10 - MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

10.1 Rotinas de Execução

As rotinas de execução para disponibilização da solução inclui:

- Assinatura e publicação do contrato;

- Emissão de nota de empenho;
- Emissão de nota fiscal e entrega do objeto;
- Realização de reunião inicial e registro de seus objetivos como, por exemplo:
 - Apresentação do gestor e fiscais de contrato;
 - Apresentação formal do representante técnico da Contratada;
 - Assinatura de termo de compromisso de manutenção de sigilo e termo de ciência;
 - Definição do cronograma de execução do objeto;
 - Emissão da ordem de prestação do serviço e de fornecimento de bens;
- Assinatura da ata de reunião inicial;
- Entrega da documentação conforme especificado no Termo de Referência e proposta;
- Recebimento e aceitação provisória e definitiva;
- Atesto e emissão de processo para liquidar e pagar a nota fiscal.

10.2 Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

Nesta contratação não serão utilizadas amostragem para comparação e controle, sendo testados todos os itens e serviços entregues.

10.3 Mecanismos formais de comunicação

Os mecanismos formais desta contratação inclui e não se esgota no que segue:

- Nota de empenho;
- Ofícios;
- E-mails;
- Registros formais de acompanhamento da execução do contrato;
- Termos de recebimento, provisórios e definitivos;
- A comunicação entre a Contratante e a Contratada, para fins de encaminhamento de quaisquer documentos ocorrerá sempre através do representante técnico daquela e dos fiscais desta.

10.4 Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer

pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

A Contratada, através de seu representante legal e todos os seus colaboradores envolvidos na contratação, se obrigam a registrar declaração de manutenção de sigilo, confidencialidade e respeito às normas vigentes na Administração, conforme Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e Termo de Ciência anexos deste Termo de Referência.

11 - MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

11.1 Critérios de Aceitação

A nota de empenho será remetida eletronicamente ao endereço de e-mail da Contratada que se encontra cadastrado no SICAF e/ou informado no edital, sendo o prazo disciplinado no item anterior, contado a partir da data de envio.

É responsabilidade da Contratada proceder às devidas atualizações no SICAF relativas às eventuais mudanças promovidas no endereço de e-mail.

O prazo NÃO será passível de suspensão ou interrupção caso o endereço de e-mail cadastrado no SICAF esteja inválido ou desatualizado.

O prazo de entrega poderá ser prorrogado, uma única vez, mediante manifestação expressa e formal pela Contratada ao IFSULDEMINAS - Campus Machado.

Caso a empresa licitante necessite de prorrogação, deverá requerer, tempestiva e formalmente à Administração Pública, a quem compete analisar as justificativas apresentadas e deferir (ou não) o pedido, estipulando novo prazo, quando for o caso, para adimplemento da obrigação.

Não será admitida nenhuma forma de ajuste informal e/ou verbal quanto a eventual alteração/prorrogação de prazo de entrega, sendo desconsideradas quaisquer alegações, de ambas as partes, neste sentido.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

Os critérios de aceitação incluem:

- Acompanhamento do prazo de entrega;
- O recebimento será efetuado somente se o objeto corresponder inteiramente às

características definidas neste documento;

- Realização, quando aplicável, dos testes e inspeções;
- A comissão designada para recebimento, ou responsável, terá os prazos definidos para conferência e aceitação definitiva do objeto, contados a partir da data da entrega pela Contratada;
- A recusa total ou parcial do objeto será formalizada por meio de um Termo de Recusa contendo os desvios, erros e não conformidades identificados e prazo para correção;
- Em caso de recusa do objeto, a Contratada deverá providenciar os devidos ajustes no prazo estabelecido no Termo de Recusa, sem prejuízo da aplicação de sanções de penalidades pelo atraso da entrega no prazo estabelecido;
- O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei.

11.2 Procedimentos de Teste e Inspeção

Para o recebimento do objeto desta contratação deverão ser considerados os seguintes critérios para fins de elaboração do Termo de Recebimento Provisório e Definitivo:

- Os testes para certificação e entrega do objeto desta contratação deverão ser realizados com base na Norma ABNT NBR 16869 e considerando o seguinte cenário:
 - Na execução de cada instalação de ONU, aferir o nível de sinal disponível, considerando um módulo GPON C+ no OLT, 2 (dois) divisores ópticos com 10,7 db de atenuação cada e perdas de conexão não superiores a 0,5 db cada;
- O relatório deverá ser entregue em arquivo PDF para cada ponto de instalação de ONU, gerado a partir de um reflectômetro óptico no domínio do tempo (OTDR) que realiza medição em redes GPON 1:64, na portadora de 1650nm, realizado em rede ativa, devendo constar:
 - Parâmetros do teste;
 - Resultados do teste;
 - Tabela dos eventos;
 - Limite passa/falha;
 - Curva ORL do teste (opcional).

11.3 Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

Para fins desta contratação, considera-se Nível Mínimo de Serviços – NMS a definição em termos tangíveis e objetivamente observáveis, dos níveis esperados de qualidade de prestação de serviço

e as respectivas adequações de pagamento.

As contratações necessitam de objetivos e metas que possam auxiliar a Contratante a aferir seus resultados de acordo com suas necessidades, definindo-se as responsabilidades e objetivos mensuráveis de forma que a contrapartida seja realizada em função do efetivamente executado.

Os termos do NMS prevê, ainda, com base em análises e relatórios o perfeito gerenciamento da prestação do objeto, com ferramentas capazes de monitorar e medir serviços, além de verificar a qualidade e a eficiência dos serviços prestados, de forma a subsidiar a Contratante em decisões quanto à manutenção do objeto.

A implementação do NMS visa os seguintes benefícios:

- Estabelecer uma via de responsabilidade de mão dupla;
- Criar níveis de serviços padronizados;
- Documentar níveis de serviço;
- Definir critérios para a avaliação do serviço;
- Fornecer as ferramentas para fiscalização visando a melhoria da execução do serviço; e
- Padronizar métodos para comunicar as expectativas de execução do serviço.

INDICADOR 1	
Descrição do indicador	Atraso na entrega e, quando aplicável, na instalação
Aferição	Acompanhamento dos prazos contratuais
Fórmula de cálculo	Apuração do número de dias de atraso contados da emissão da ordem de fornecimento
Nível de serviço esperado	Sem atraso
Faixa de ajuste do pagamento	Até um dia de atraso: advertência. Mais de um dia de atraso: desconto de 1% sobre o valor global da nota de empenho
Condições de exceção	Ocorrência de fato superveniente e justificativa plausível

11.4 Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

A Contratada ficará impedida de licitar e contratar com a União e será descredenciada no SICAF e

no cadastro de fornecedores do Contratante, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantida a ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas neste documento e demais cominações legais que:

- Apresentar documentação falsa;
- Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- Deixar de entregar a documentação exigida no edital;
- Não manter a proposta e não assinar o contrato;
- Comportar-se de modo inidôneo;
- Fizer declaração falsa;
- Cometer fraude fiscal.

As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e no caso de suspensão de licitar, o licitante deverá ser descredenciado por igual período, sem prejuízo das multas previstas no edital e no contrato e das demais cominações legais.

As sanções previstas nos incisos I, III e IV do art. 87 da Lei 8.666/93 poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II do mesmo artigo, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar a partir da notificação da empresa.

Em qualquer hipótese de aplicação de sanções será assegurado à licitante vencedora o contraditório e a ampla defesa. Sem prejuízo das sanções previstas no item anterior, com fundamento nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, a Contratada ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às penalidades abaixo:

- Advertência;
- Multa de: 10% (dez por cento) sobre o valor total da de empenho, por descumprimento do prazo de início da prestação do objeto, observados antes os termos e condições do nível mínimo de serviços;
- Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com o IFSULDEMINAS, pelo prazo de até 2 (dois) anos;
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública Federal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir o Contratante pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada.

As sanções de advertência, suspensão temporária do direito de contratar com a Administração e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser

aplicadas à Contratada juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

No caso de multa, cuja apuração ainda esteja em processamento, ou seja, na fase da defesa prévia, o Contratante poderá fazer a retenção do valor correspondente à multa, até a decisão final da defesa prévia. Caso a defesa prévia seja aceita, ou aceita parcialmente, pelo Contratante, o valor retido correspondente será depositado em favor da Contratada, em até 5 (cinco) dias úteis a contar da data da decisão final da defesa apresentada.

As sanções serão aplicadas pela autoridade administrativa, assegurada a ampla defesa e podendo dar-se cumulativamente, inclusive por medida cautelar, antecedente ou incidente de procedimento administrativo;

As advertências serão aplicadas sempre que necessário ao fiel cumprimento contratual, desde que os fatos apresentados não tenham gerado prejuízo à Administração.

11.5 Do Pagamento

O prazo de pagamento se dará de acordo com a instrução normativa IN/MPOG 02/2016: até o quinto dia útil subsequente ao recebimento da nota fiscal ou fatura para despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do artigo 24 da Lei nº 8.666, de 1993, observado o disposto no seu §1º; ou **até 30 (trinta) dias** contados do recebimento da nota fiscal ou fatura, para os demais casos.

O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional, por meio de emissão de Ordem Bancária, para crédito em conta corrente da Contratada, na forma e prazo estabelecidos neste documento, além do comprovante de recolhimento dos encargos sociais e, quando for o caso, das multas aplicadas e os seguintes procedimentos:

- A Contratante terá 05 (cinco) dias úteis contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação do objeto para aferição e emissão do termo de recebimento definitivo que conterà autorização para emissão da nota fiscal.
- Caso haja contestação, a Contratante terá 2 (dois) dias úteis contados a partir do recebimento da contestação para emitir parecer.
- Se o parecer julgar improcedente a contestação da Contratada, deverá ser providenciada a emissão da fatura conforme termo de aceitação definitiva.
- A emissão da nota fiscal/fatura de serviço pela Contratada está condicionada a validação pela Contratante, por meio do ateste da prestação do objeto e da verificação da necessidade da aplicação de descontos no valor da nota fiscal/fatura, oriundos da aplicação de eventuais glosas ou sanções.
- A nota fiscal ou fatura de serviço deverá ser obrigatoriamente acompanhada da

regularidade fiscal, constatada através de consulta “online” ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, ou na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da lei nº 8.666/93.

- Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- As notas fiscais, devem ser eletrônicas (Nfe) conforme disposições contidas no inciso I, Cláusula Segunda do Protocolo ICMS 42, de 3 de julho de 2009.
- Deverão também conter nas Notas Fiscais Eletrônicas, os dados bancários do credor para emissão da ordem bancária, número do contrato, mês de referência e as devidas retenções tributárias a serem feitas pela instituição conforme o artigo 64 Lei 9.430 de 27 de dezembro de 1996.
- Caso a empresa seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES NACIONAL OU SUPER SIMPLES deverá apresentar a nota fiscal eletrônica, acompanhada do Anexo IV da Instrução Normativa RFB nº 1234, de 11 de janeiro de 2012, alterada pela Instrução Normativa RFB nº 1244, de 30 de janeiro de 2012, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições.
- Havendo erro na nota fiscal ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, ela será devolvida à empresa, pelo representante do Contratante, e o pagamento ficará pendente até que sejam providenciadas as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal não acarretando qualquer ônus para o Contratante.
- Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- Em caso de irregularidade ou imperfeições na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir da sua reapresentação, desde que devidamente regularizado.
- No ato do pagamento será comprovada a manutenção das condições iniciais da habilitação quanto à situação de regularidade da empresa (art. 27, § 2º, do Decreto nº 5.450/2005).
- O descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e as relativas ao FGTS ensejará o pagamento em juízo dos valores em débito, sem prejuízo das sanções cabíveis.
- Havendo atraso de pagamento, provocados pela Administração, o valor devido será acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde da data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, mediante aplicação da seguinte fórmula:

- $I = (TX/100)/365$ EM= I x N x VP
 - I = Índice de Atualização Financeira;
 - TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;
 - EM = Encargos Moratórios;
 - N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
 - VP = Valor da parcela em atraso.
- Em cumprimento ao disposto no Art. 64, da Lei nº 9.430, de 27/12/96, Lei nº 9.718, de 27/11/98 e Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, alterada pela e Instrução Normativa RFB nº 1.244, de 30 de janeiro de 2012, a Divisão de Execução Orçamentária e Financeira reterá na fonte o Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica – IRPJ, bem assim a contribuição sobre o lucro líquido, a Contribuição para a Seguridade Social – COFINS e a contribuição para o PIS/PASEP sobre os pagamentos que efetuar a Contratada se esta não apresentar cópia do Termo de Opção ou Certificado de Isenção do IRPJ, nos termos da legislação vigente.
 - A retenção ou glosa no pagamento, sem prejuízo das sanções cabíveis, só deverá ocorrer quando a Contratada:
 - Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
 - Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
 - Quanto à prestação de serviços, na retenção do Imposto Sobre Serviços - ISS, será observado, no que couber, o disposto na Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003.
 - Antes de cada pagamento à Contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
 - Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da Contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da Contratante.
 - Previamente à emissão de nota de empenho e do pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao Sicafe para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
 - Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da Contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios

pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

- Persistindo a irregularidade, a Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à Contratada a ampla defesa.
- Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a Contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- Será rescindido o contrato em execução com a Contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da Contratante.
- Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- Na hipótese de pagamento de juros de mora e demais encargos por atraso, os autos devem ser instruídos com as justificativas e motivos, e ser submetidos à apreciação da autoridade superior competente, que adotará as providências para verificar se é ou não caso de apuração de responsabilidade, identificação dos envolvidos e imputação de ônus a quem deu causa à mora.

12 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- ensejar o retardamento da execução do objeto;
- falhar ou fraudar na execução do contrato;
- comportar-se de modo inidôneo;
- cometer fraude fiscal;
- Descumprir qualquer dos deveres elencados no Edital, ou no Contrato;
- Nos casos de execução defeituosa, mora, inadimplência e/ou inexecução (total ou parcial) do compromisso assumido com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Machado, na forma dos artigos 77 a 80 da Lei 8.666/93, garantida a prévia defesa, aplicar-se-ão as seguintes sanções previstas nos artigos 81 a 88 da Lei 8.666/1993, artigo 7º da Lei 10.520/02, no artigo 28 do Decreto 5.450/05 e do artigo 14 do Decreto 3.555/00, observando-se para tanto as hipóteses e penalidades abaixo discriminadas:

Ocorrência	Penalidades que poderão ser aplicadas
I) Não retirar a nota de empenho e/ou equivalente	<p>a. Impedimento de licitar com a Contratante pelo período de 02 (dois) anos.</p> <p>b. Multa de até 10% (dez por cento) do valor do contrato/nota de empenho.</p>
II) Entregar o objeto fora do prazo estabelecido	<p>a. Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso, aplicada sobre o valor do material não fornecido, limitada a 10 (dez) dias. Após o décimo dia e a critério da Administração, poderá ser considerada inexecução total do objeto.</p>
III) Não efetuar a troca do objeto, quando notificado	<p>a. Impedimento de licitar com a Contratante pelo período de 01 (um) ano.</p> <p>b. Multa de até 10% (dez por cento) do valor do contrato/nota de empenho.</p>
IV) Substituir o objeto fora do prazo estabelecido	<p>a. Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso, aplicada sobre o valor do material não substituído, limitada a 10 (vinte) dias. Após o décimo dia e a critério da Administração, poderá ser considerada inexecução total ou parcial do objeto.</p>
V) Deixar de entregar documentação exigida neste Edital	<p>a. Impedimento de licitar com a Contratante pelo período de 01 (um) ano.</p> <p>b. Multa de até 10% (dez por cento) do valor do contrato/nota de empenho/valor total estimado para o item e/ ou lote.</p>
VI) Não manter a proposta ou desistir do lance	<p>a. Impedimento de licitar com a Contratante pelo período de 01 (um) ano.</p> <p>b. Multa de até 10% (dez por cento) do valor do contrato/nota de empenho.</p>
VII) Comportar-se de modo inidôneo	<p>a. Impedimento de licitar com a Contratante pelo período de 02 (dois) anos.</p> <p>b. Multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato/nota de empenho.</p>
VIII) Fizer declaração falsa	<p>a. Impedimento de licitar com a Contratante pelo período de 02 (dois) anos.</p> <p>b. Multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato/nota de empenho.</p>

IX) Apresentar documentação falsa	<p>a. Impedimento de licitar com a Administração Pública pelo período de 05 (cinco) anos.</p> <p>b. Multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato/nota de empenho.</p> <p>c. Comunicação formal ao Ministério Público Federal.</p>
X) Cometer fraude fiscal	<p>a. Impedimento de licitar com a Administração Pública pelo período de 05 (cinco) anos.</p> <p>b. Multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato/nota de empenho.</p> <p>c. Comunicação formal ao Ministério Público Federal.</p>
XI) Deixar de executar qualquer obrigação pactuada ou prevista em lei e neste edital, em que não se comine outra penalidade	<p>a. Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso, aplicada sobre o valor do contrato/nota de empenho, limitada a 10 (dez) dias. Após o décimo dia e a critério da Administração, poderá ser considerada inexecução total do objeto.</p>
XII) Inexecução total do objeto	<p>a. Impedimento de licitar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo período de 02 (dois) anos.</p> <p>b. Multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, isto é, valor total correspondente à Ata de Registro de Preço.</p>
XIII) Inexecução parcial do objeto	<p>a. Impedimento de licitar com a Contratante pelo período de 01 (um) ano.</p> <p>b. Multa compensatória, no mesmo percentual do item XII, aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida, podendo ser cumulada com a multa moratória, desde que o valor das penalidades não supere o valor total contratado.</p>
XIV) Execução defeituosa do objeto	<p>a. Impedimento de licitar com a Contratante pelo período de 01 (um) ano.</p> <p>b. Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor correspondente a parte não executada.</p>

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

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

- Multa moratória de 0,1% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias.
- Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.
- Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida.
- Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o conseqüente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.
- A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 12 deste Termo de Referência.
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.

Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

- tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

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

As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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

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

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

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

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

As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

13 - ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços da contratação foi elaborada de acordo com a Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 5 de agosto de 2020, e suas atualizações, desta forma, a metodologia de pesquisa de preços adotada foi a aplicação do que consta no inciso IV do art. 5º da referida Instrução Normativa e para obtenção do preço estimado foi realizada a média dos valores obtidos na pesquisa de preços, conforme art. 6º da mesma Instrução Normativa.

Os critérios definidos nos incisos I e II do art. 5º da referida Instrução Normativa, não foram utilizados em razão da especificidade do objeto desta contratação.

Com base nos valores obtidos em pesquisa realizada junto a empresas do mercado, estima-se que o valor médio desta contratação seja de R\$126.683,83 (cento e vinte e seis mil seiscientos e oitenta e três reais e oitenta e três centavos).

Os valores obtidos através da pesquisa de mercado de acordo com os critérios estabelecidos neste tópico, estão discriminados a seguir:

Serviços / Materiais	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Instalação e configuração da OLT Datacom DM4610 8GPON	R\$ 10.000,00	R\$ 12.500,00	R\$ 5.136,00
Módulo Gbic 1.25G SFP Multimodo	R\$ 1.200,00	R\$ 1.546,90	R\$ 1.471,25
Cordão óptico duplex conectorizado LC-UPC/LC-UPC 3m	R\$ 798,00	R\$ 531,24	R\$ 70,62
Lançamento de cabos de fibra óptica	R\$ 26.340,00	R\$ 19.228,20	R\$ 26.779,00
Cabo Drop Figura 8	R\$ 12.000,00	R\$ 16.700,00	R\$ 7.700,00
Instalação das caixas de distribuição e de atendimento	R\$ 1.494,00	R\$ 853,11	R\$ 3.081,60
Caixa de terminação óptica 16 conexões drop	R\$ 1.750,00	R\$ 3.229,20	R\$ 4.066,00
Divisor óptico passivo PLC 1x8 SC-APC / SC-APC	R\$ 1.100,00	R\$ 1.141,68	R\$ 778,96
Divisor óptico passivo PLC 1x16 SC-APC / SC-APC:	R\$ 732,00	R\$ 1.487,52	R\$ 633,44
Conectorização	R\$ 4.760,00	R\$ 6.694,94	R\$ 2.037,28
Conectores de campo SC/APC	R\$ 2.102,95	R\$ 2.568,75	R\$ 2.227,62
Adaptador óptico SM SC/APC - Verde	R\$ 604,80	R\$ 511,56	R\$ 149,94
Equipagem de postes	R\$ 4.608,00	R\$ 5.549,76	R\$ 6.933,60
Suporte dielétrico de sustentação vão 8 furos com fixação independente para os esticadores	R\$ 1.510,50	R\$ 2.981,25	R\$ 1.327,65
Abraçadeira BAP-3 1200mm	R\$ 4.495,40	R\$ 4.049,24	R\$ 2.568,80
Esticador tipo cunha para cabo drop óptico preto	R\$ 1.836,00	R\$ 2.584,17	R\$ 683,91
Alça preformada para cabo drop 1.33mm a 1.50mm	R\$ 779,10	R\$ 488,13	R\$ 289,38
Documentação de infraestrutura de rede de fibra óptica através de software de documentação técnica e apoio à gestão de redes de fibras ópticas	R\$ 125.040,00	R\$ 27.500,04	R\$ 2.820,00
Valor total médio da solução por empresa	R\$ 201.150,75	R\$ 110.145,69	R\$ 68.755,05

14 - ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Por se tratar de bens comuns, de acordo com a Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, esta demanda será atendida pela licitação na modalidade pregão eletrônico.

A estimativa do impacto no orçamento do órgão foi prevista através do item 4545, do Plano Anual de Contratações (PAC) 2022.

Fontes de recurso:

- Natureza de Despesa: 33.90.39
- Programa de Trabalho Resumido (PTRES): 170925
- Fonte do Recurso: 8100000000
- Unidade de Gestão Responsável (UGR): 156715 - TIC
- Plano Interno (PI): V 20RL P01 PS N

O valor total estimado da solução é de R\$126.683,83 (cento e vinte e seis mil seiscentos e oitenta e três reais e oitenta e três centavos) .

O pagamento será realizado por empenho global, após a conclusão de cada etapa.

- Etapa 1 - Infraestrutura lógica: 35% (trinta e cinco por cento) do valor total do objeto;
- Etapa 2 - Infraestrutura física: 15% (quinze por cento) do valor total do objeto;
- Etapa 3 - Documentação e entrega definitiva: 50% (cinquenta por cento) do valor total do objeto.

O cronograma de execução física e financeira, contendo o detalhamento das etapas ou fases da solução a ser contratada, com os principais serviços ou bens que a compõem, e a previsão de desembolso médio para cada uma delas está descrito abaixo.

Etapa	Serviços / Materiais	Unidade medida	Qtde	Valor unitário	Valor total
1. Infraestrutura lógica	Instalação e configuração da OLT Datacom DM4610 8GPON	horas	40	R\$ 230,30	R\$ 9.212,00
	Módulo Gbic 1.25G SFP Multimodo	unidade	5	R\$ 281,21	R\$ 1.406,05
	Cordão óptico duplex conectorizado LC-UPC/LC-UPC 3m	unidade	3	R\$ 155,54	R\$ 466,62
2. Infraestrutura física	Lançamento de cabos de fibra óptica	metros	8.780	R\$ 2,75	R\$ 24.115,73

	Cabo Drop Figura 8	metro	10.000	R\$ 1,21	R\$ 12.133,33
	Instalação das caixas de distribuição e de atendimento	unidade	9	R\$ 201,06	R\$ 1.809,57
	Caixa de terminação óptica 16 conexões drop	unidade	10	R\$ 301,51	R\$ 3.015,07
	Divisor óptico passivo PLC 1x8 SC-APC / SC-APC	unidade	8	R\$ 125,86	R\$ 1.006,88
	Divisor óptico passivo PLC 1x16 SC-APC / SC-APC	unidade	4	R\$ 237,75	R\$ 950,99
	Conectorização	unidade	238	R\$ 18,90	R\$ 4.497,41
	Conectores de campo SC/APC	unidade	137	R\$ 16,79	R\$ 2.299,77
	Adaptador óptico SM SC/APC - Verde	unidade	126	R\$ 3,35	R\$ 422,10
	Equipagem de postes	unidade	144	R\$ 39,56	R\$ 5.697,12
	Suporte dielétrico de sustentação v~ao 8 furos com fixação independente para os esticadores	unidade	159	R\$ 12,20	R\$ 1.939,80
	Abraçadeira BAP-3 1200mm	unidade	169	R\$ 21,92	R\$ 3.704,48
	Esticador tipo cunha para cabo drop óptico preto	unidade	459	R\$ 3,71	R\$ 1.701,36
	Alça preformada para cabo drop 1.33mm a 1.50mm	unidade	159	R\$ 3,26	R\$ 518,87
3. Documentação	Documentação de infraestrutura de rede de fibra óptica através de software de documentação técnica e apoio à gestão de redes de fibras ópticas	meses	12	R\$ 4.315,56	R\$ 51.786,68
Valor total da solução					R\$ 126.683,83

15 - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

O contrato vigorará por 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado por períodos iguais e sucessivos, limitado a 60 (sessenta) meses, desde que haja preços e condições mais vantajosas para a Administração, nos termos do Inciso II, Art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993.

A prorrogação do contrato dependerá da verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, acompanhada da realização de pesquisa de mercado que demonstre a vantajosidade dos preços contratados para a Administração.

16 - DO REAJUSTE DE PREÇOS

Se houver previsão editalícia de reajuste, o mesmo deverá se dar pelo Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.

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

Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da Contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice IPEA exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

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

Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

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

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.

O reajuste será realizado por apostilamento.

17 - DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

17.1 Regime, Tipo e Modalidade da Licitação

O regime da execução dos contratos é indireta, e o tipo e critério de julgamento da licitação é o de empreitada por preço global (nos termos do art. 6º da Lei nº 8.666, de 1993), para a seleção da proposta mais vantajosa, utilizado para compras e serviços de modo geral e para contratação de bens e serviços de informática.

De acordo com o Art. 1º do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, esta licitação deve ser realizada na modalidade de Pregão, na forma eletrônica, com julgamento pelo critério de menor preço global.

A fundamentação pauta-se na premissa que a contratação de serviços baseia-se em padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado, caracterizando-se como “serviço comum” conforme Inciso II, art. 3º, do Decreto nº 10.024, de 2019.

17.2 Justificativa para a Aplicação do Direito de Preferência e Margens de Preferência

Quanto ao direito de preferência, deverá ser observado a aplicabilidade conforme Decreto nº 7.174, de 2010, e Lei Complementar nº 123, de 2006.

17.3 Critérios de Qualificação Técnica para a Habilitação

Será necessário que a licitante comprove que fornece ou forneceu, solução similar ao objeto do presente Termo de Referência. A comprovação deverá ser feita por meio de apresentação de, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente assinado, carimbado e em papel timbrado da empresa ou órgão tomador, podendo ser aceita a soma ou composição de atestados, desde que sejam contemplados todos os serviços listados abaixo.

Entende-se por similar o fornecimento dos serviços constantes deste Termo de Referência, ou seja, no mínimo:

- Configuração de equipamento OLT;
- Lançamento de cabos de fibra óptica;
- Instalação das caixas de distribuição e de atendimento;
- Equipagem de postes;
- Conectorização;

18 - DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pelo Diretor de Administração e Planejamento.

Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 1, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC, e aprovado pela autoridade competente.

Integrante Requisitante Marcelo de Moura Pimentel Analista de Tecnologia da Informação SIAPE: 1736107 (Documento assinado eletronicamente)	Integrante Técnico Cairo Aparecido Campos Técnico de Laboratório Área SIAPE: 2779486 (Documento assinado eletronicamente)	Integrante Administrativo Samantha Carvalho Campos Ritter Técnico de Tecnologia da Informação SIAPE: 1105063 (Documento assinado eletronicamente)
---	--	---

Autoridade Máxima da Área de TIC

Cristiane Santos Freire Barbosa
Coordenadora de Tecnologia da Informação
SIAPE: 1896873
(Documento assinado eletronicamente)

Machado, MG, 10 de março de 2022.

Aprovo,

Autoridade Competente

Otávio Soares Papparidis
Diretor de Administração e Planejamento
SIAPE: 1817996
(Documento assinado eletronicamente)

19 - DA APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

O presente Termo de Referência foi aprovado pela Comissão Permanente de Licitação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Machado, estando em consonância com as disposições gerais e normativas aplicáveis e com o interesse e a conveniência da Administração, sendo submetido à consideração e aprovação do Diretor Geral desta Instituição.

Machado, MG, 10 de março de 2022.

Crecilia Domingues da Silva
Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Portaria nº 01/2022

ANEXO A
Projeto Executivo

OBRA

**REDE EM FIBRA ÓPTICA PASSIVA PARA INTERLIGAÇÃO DE
EDIFICAÇÕES**

LOCAL

CAMPUS DO INSTITUTO FEDERAL DE MACHADO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PRISCILA DINIZ

CREA MG-221390/D

1. Definições:

- a. FTTB: Do *inglês fiber to the building*, é a arquitetura de rede de transmissão da fibra óptica onde a rede chega até um edifício comercial ou residencial.
- b. PON: rede óptica passiva (do inglês *passive optical network*) é uma rede óptica ponto-multiponto que viabiliza o compartilhamento de uma única fibra óptica entre diversos pontos finais;
- c. OLT: Terminador de Linha Óptica gerencia o sistema e oferece uma interface de conexão ao restante da rede, podendo ser acomodada em ambientes indoor ou outdoor. Ele está localizado na central, constituindo-se em porta de enlace entre a rede de acesso e a rede metropolitana. A OLT controla e administra a transmissão das ONUs e/ou ONTs;
- d. ONU/ONT: Unidade de Rede Óptica ou Terminal de Rede Óptica. A sua função principal é fornecer acesso aos usuários concentrando o tráfego até que possa transmiti-los. A ONU está localizada em distâncias longas ou curtas do usuário final, como na configuração FTTCab e FTTC, respectivamente, e na locação do usuário final, como na configuração FTTH e FTTB. Nestas duas últimas, a ONU recebe a denominação de terminal de rede óptica (*optical network terminal-ONT*);
- e. Backbone: designa o esquema de ligações centrais de um sistema de redes mais amplo, tipicamente de elevado desempenho.
- f. Uplink: Portas de uplink são projetadas para conectar cabos de rede com uma capacidade maior que as demais e permitem que uma rede se comunique com outras redes externas;
- g. Downlink: Portas de conexão feita na direção oposta de um uplink, ou seja, no sentido dos dispositivos de rede, conectados nas portas ponto a ponto ou ponto multiponto;
- h. Pinçamento: prática onde são instalados duas ou três roldanas no poste, sendo uma lateralmente, acima do suporte da luminária, uma abaixo conforme padrão, e, dependendo da situação, mais uma na lateral oposta acima do suporte da luminária, para garantir a altura necessária do cabo no seu ponto mais baixo em relação a uma via de pedestre ou trânsito de veículos.

2. Objetivo

- a. Projeto de uma rede óptica passiva (PON) que consiste em um Terminal de Linha Óptica (OLT) instalado em um ponto central, e um número de Unidades de Rede Óptica (ONUs) ou Terminadores de Rede Óptica (ONTs);

3. Motivação

- a. Reduzir consideravelmente a quantidade de fibras ópticas e equipamentos necessários para o provimento de conexão.
- b. Ampliar a capilaridade e a capacidade de atendimento;
- c. Reduzir custos operacionais e de propriedade.

4. Descrição do projeto:

- a. O OLT Datacom DM4610 terá sua porta de *uplink* configurada em *Link Agregation* de 2 portas ópticas multimodo, duplex, de 1Gbps, conectadas diretamente no roteador de borda, um Mikrotik 1036 12G4S;
- b. As ONUs deverão ser configuradas em modo *router*, tendo cada qual seu bloco de rede interno, e interface WAN configurada em modo *trunk*, com 2 vlans, cujos endereços IPs serão atribuídos dinamicamente via DHCP pelo roteador de borda, sendo um para dados e outro para gerência;
- c. O OLT deverá ser configurada de modo a auto-provisionar as ONUs sem a intervenção humana, a partir de uma configuração padrão;
- d. As suas portas PON serão conectadas nas Caixas de Distribuição e Atendimento (CDA), que por sua vez serão conectadas nas Caixas de Atendimento (CAT) e/ou diretamente nas ONUs ou ONTs;
- e. As Caixas de Atendimento (CAT) conectarão as ONUs ou ONTs que fornecerão a conexão às edificações do campus;
- f. As portas de *downlink* poderão ser utilizadas para conectar pontos específicos que justifiquem a necessidade de uma fibra óptica dedicada para sua aplicação;
- g. O cabo óptico deverá ser instalado no posteamento, abaixo da rede elétrica de baixa tensão, ainda abaixo do suporte das luminárias, respeitando a altura mínima de 4,8 metros nos cruzamentos de via, e 4 metros paralelos à via; quando não for possível respeitar esta altura, executar o "pinçamento" dos mesmos de forma a obter a altura mínima; estando ainda localizados acima dos cabos de telecomunicações metálicos, se existirem;
- h. As caixas de distribuição e/ou atendimento deverão estar instaladas 60cm abaixo do cabo de telecomunicações mais baixo;

- i. A disposição dos materiais dentro das caixas de distribuição e/ou atendimento está disponível no item 8 do projeto executivo.

5. Características mínimas dos ativos:

- a. Terminador de linha óptica (OLT)
 - i. Porta de uplink: 2 x SFP+
 - ii. Porta de downlink: 2 x SFP
 - iii. Porta PON: 4 x 2,5Gbps C+
 - iv. Porta console: 1
- b. Unidade de linha óptica (ONU):
 - i. Porta de uplink: 1 x 1Gbps óptica
 - ii. Porta de downlink: 1 x 1Gbps elétrica
 - iii. Modo de operação: Ponte ou Roteador
- c. Terminador de linha óptica (ONT):
 - i. Porta de uplink: 1 x 1Gbps óptica
 - ii. Porta de downlink: 4 x 1Gbps elétrica
 - iii. Modo de operação: Roteador

6. Vista da rede:

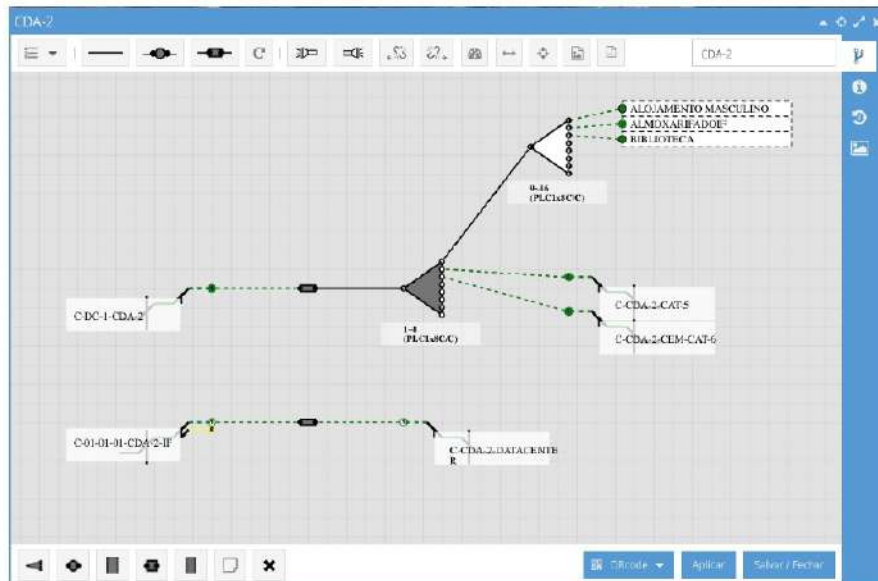
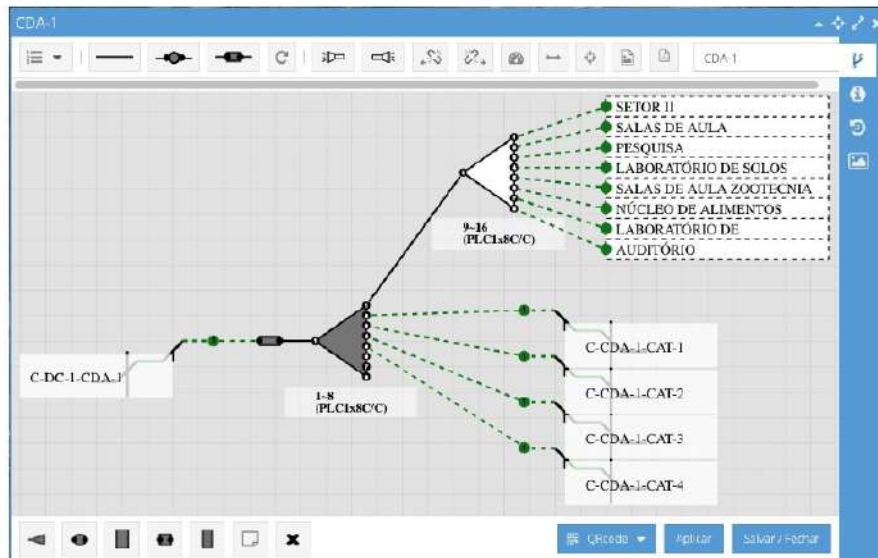


7. Localização das caixas:



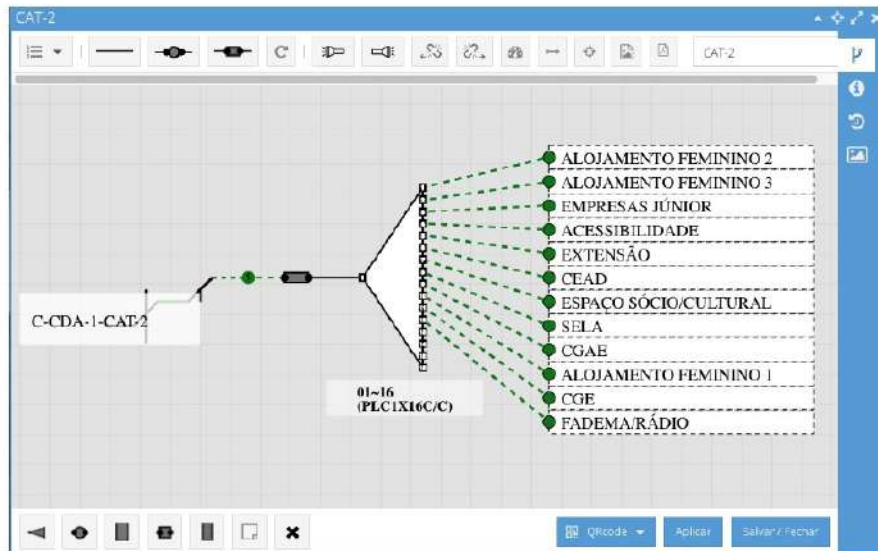
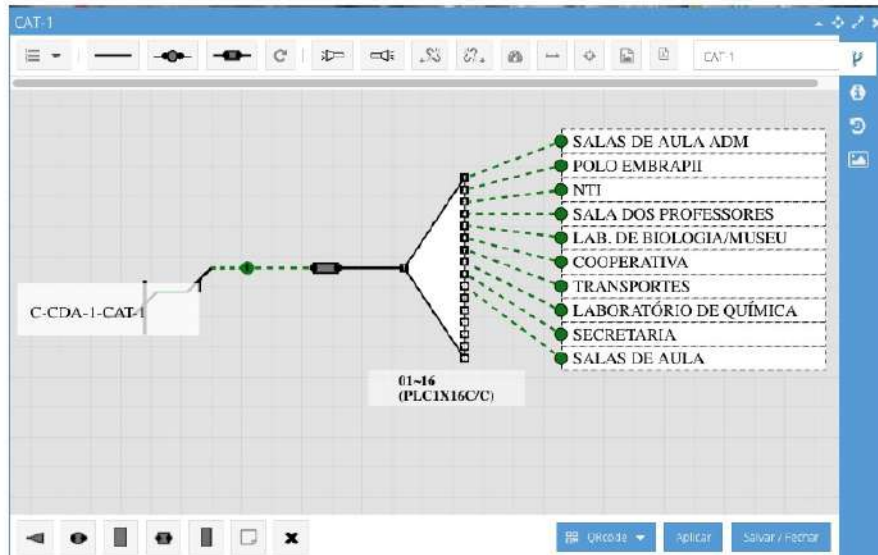
8. Diagramas de ligação:

a. CDA;

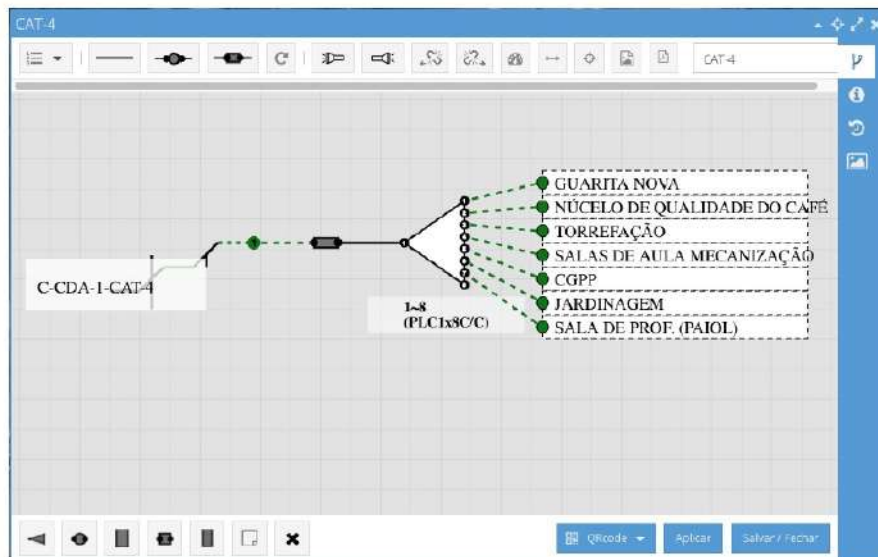
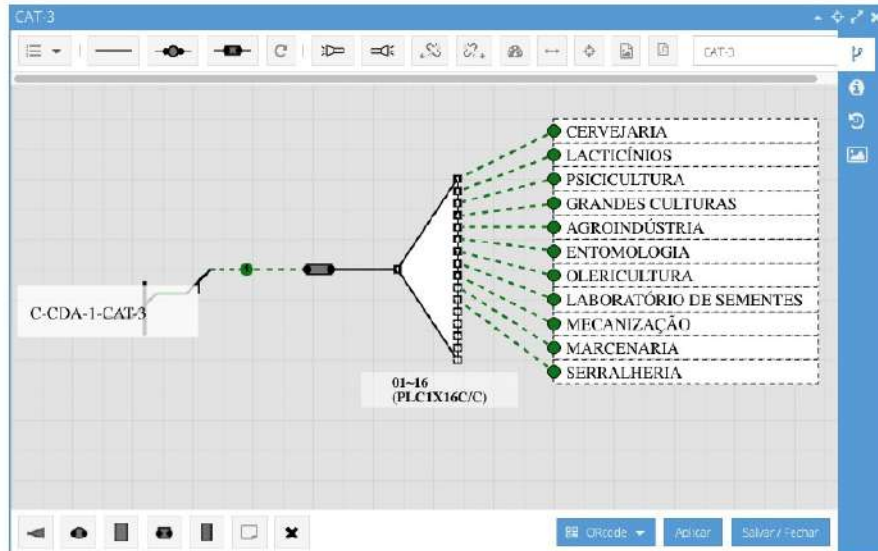


FIBER TO THE BUILDING
PROJETO EXECUTIVO

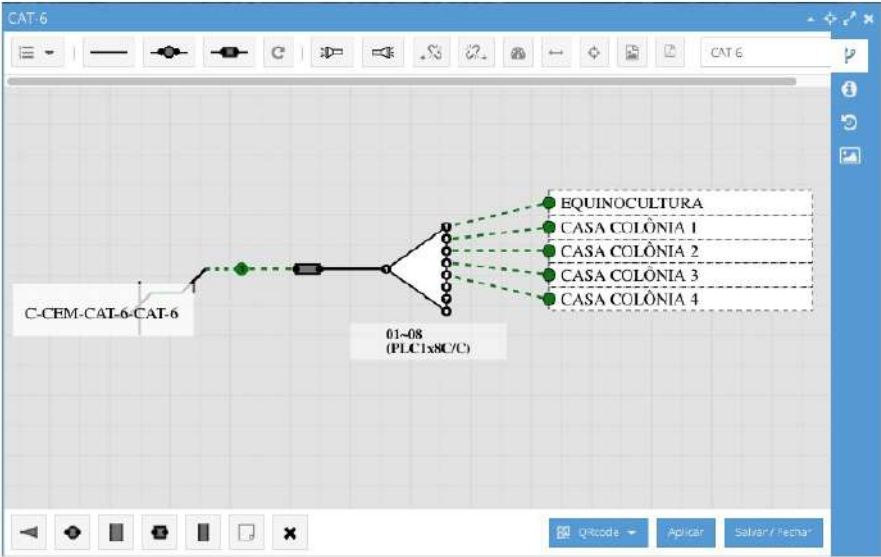
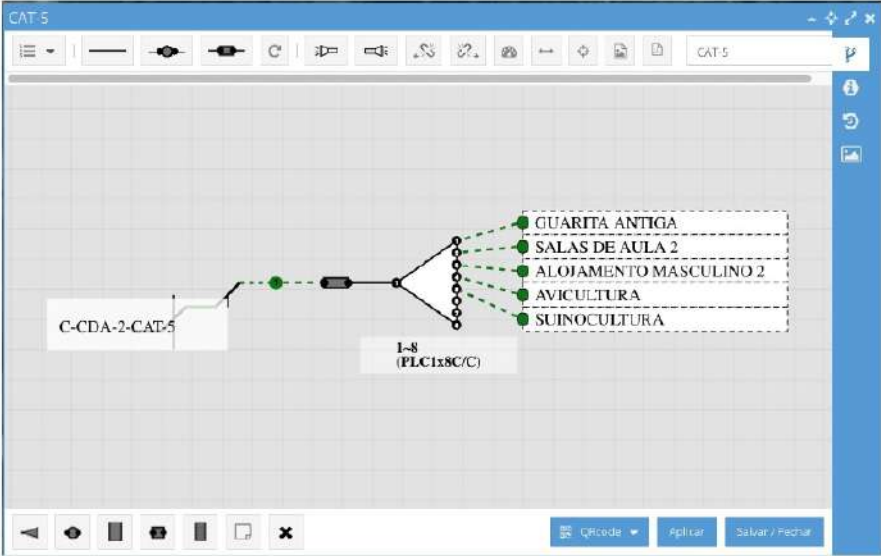
b. CAT



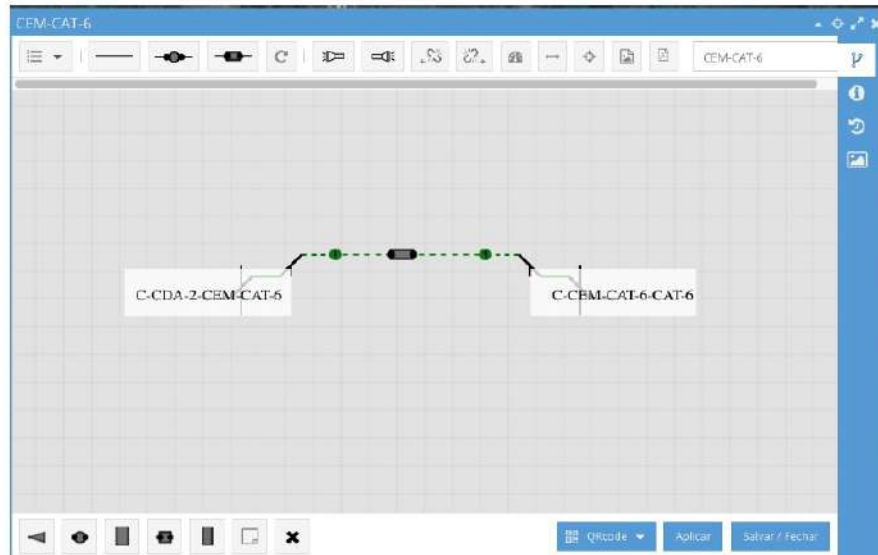
FIBER TO THE BUILDING PROJETO EXECUTIVO



FIBER TO THE BUILDING
PROJETO EXECUTIVO



c. CEM-CAT;



9. Entrega técnica;

- a. Na execução de cada instalação de ONU, aferir o nível de sinal disponível, considerando um módulo Gpon C+ no OLT, 2 (dois) divisores ópticos com 10,7 db de atenuação cada e perdas de conexão, não superiores a 0,5 db cada;
- b. Entregar relatório em PDF de cada ponto de instalação de ONU, gerado a partir de OTDR que realiza medição em redes GPON 1:64, na portadora de 1650nm, realizado em rede ativa, devendo constar os Parâmetros do Teste, os Resultado do Teste, a Tabela dos Eventos, o Limite Passa/Falha, e opcionalmente, a Curva ORL do teste.

10. Materiais:

- a. Cabo:
CFOAC-BLI-A/B-CM-01-AR-LSZH PR: 8.78 km
- b. Conector de campo SC/APC:
124 conectores
- c. Adaptador OADA-SC/APC-SS:
114 adaptadores

- d. Caixa de terminação óptica 16 conexões drop (Caixa de terminação óptica Conectorizada FK-CTO (16MT MB Grommets 6-9) PR):
9 caixas
- e. Divisor óptico passivo PLC 1x8 SC-APC / SC-APC:
7 Splitters
- f. Divisor óptico passivo PLC 1x16 SC-APC / SC-APC:
3 Splitters
- g. Equipagem dos postes:
144 Roldanas
135 braçadeira Bap
18 braçadeira Bapinha
- h. Esticador de cabos:
417 esticadores
- i. Opcional para cada cliente:
1 Roseta óptica + 1 adaptador SC/APC + 1 cabo SC/APC para SC/APC de 1,5m

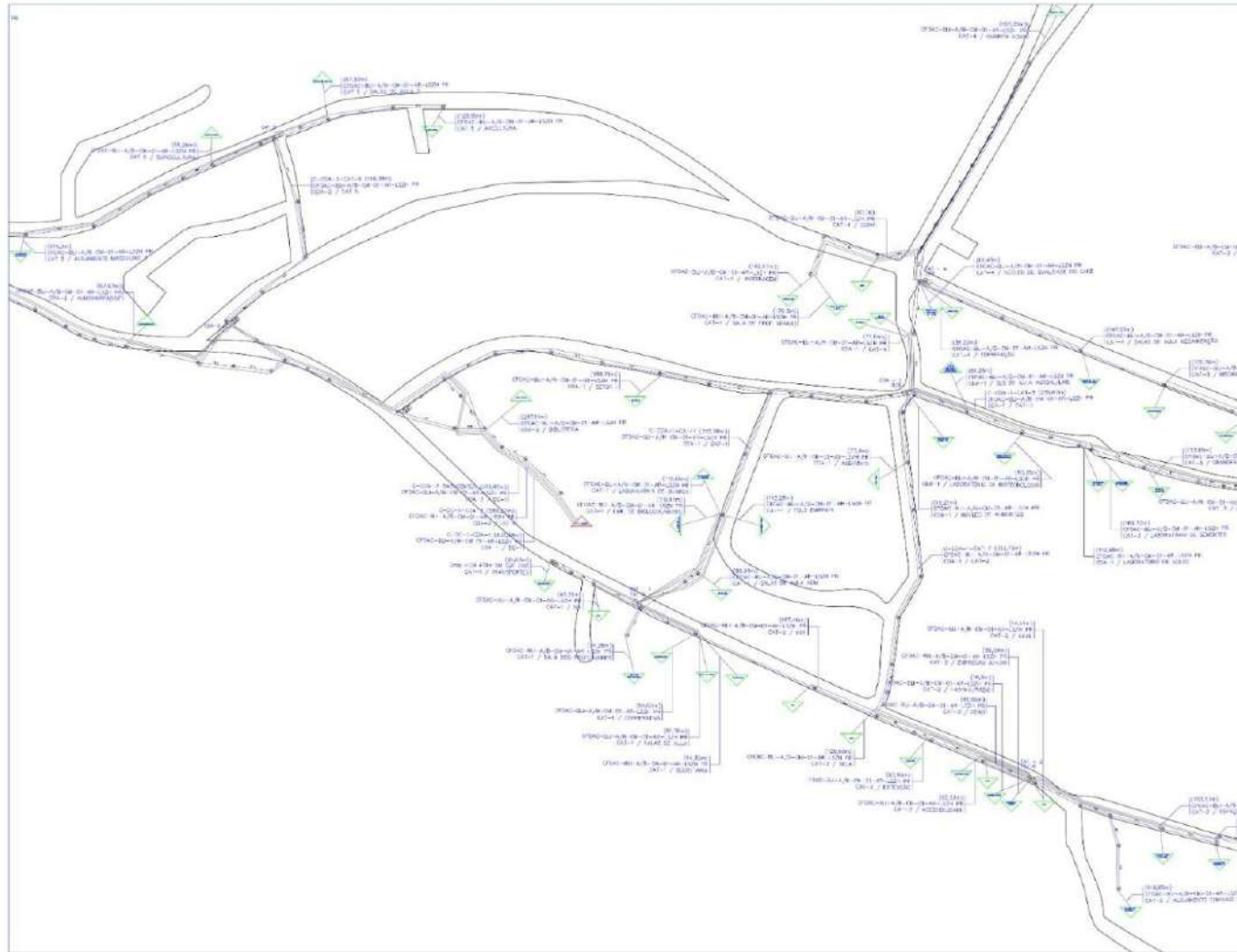
11. Documentos Integrantes:

- a. Projeto executivo;
- b. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- c. Planta baixa em CAD formato A1 arquivo em DWG
- d. Planta baixa em formato A1 arquivo em PDF em 3 folhas

↑ TOTAL DE (M): 4.116,6

MUNICIPIO : MACHADO-MG

QU



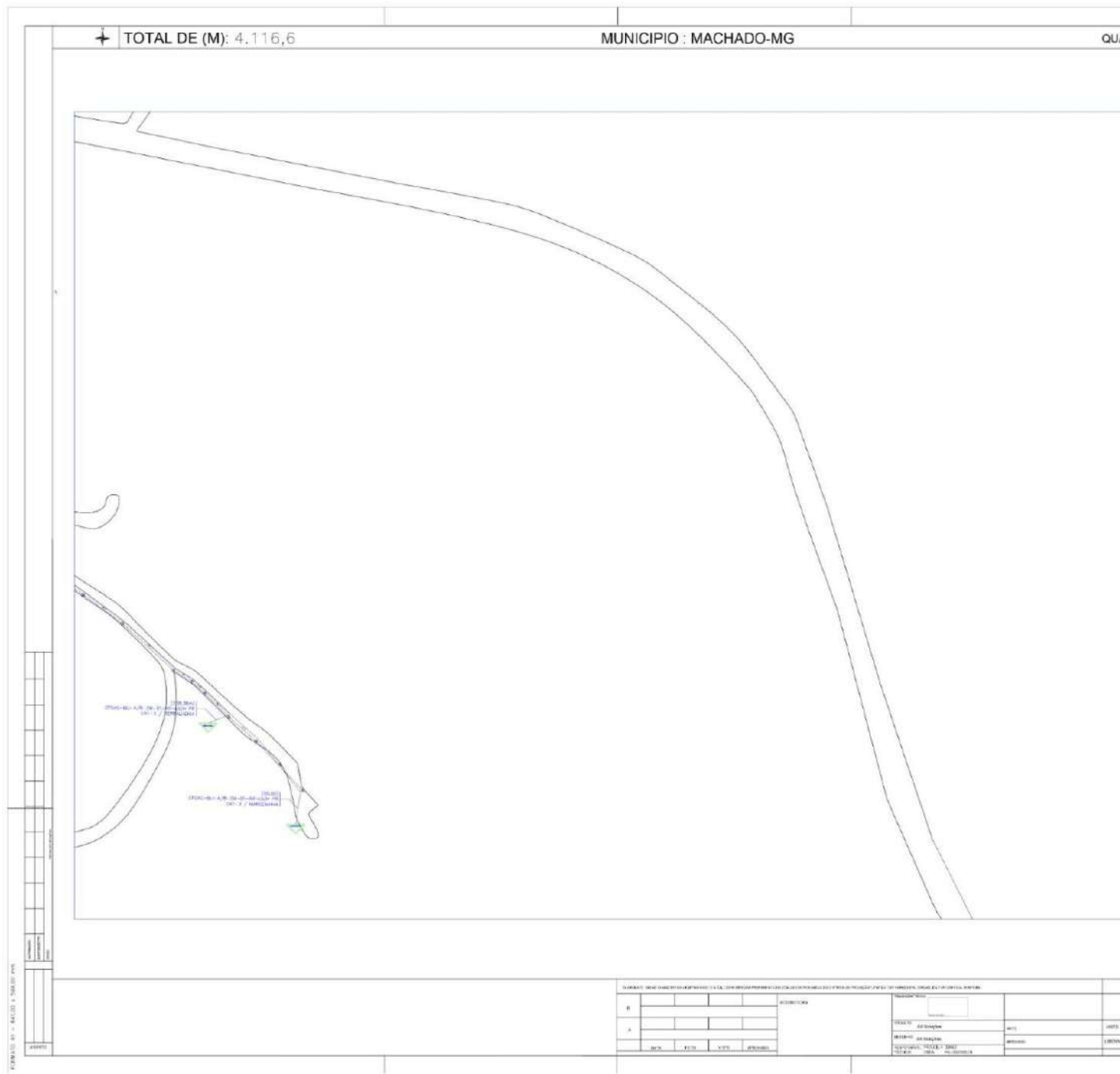
PROJETO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LEGENDA

ABR	FEV	MAI	AGO

PROJETO	REVISÃO	DATA	FEITO POR

PROJETO



Anexo B
Termo de Compromisso de Manutenção do Sigilo

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
DD/MM/AAAA	1.0	Primeira versão do documento.	XXXXXXXXXXXX

ATENÇÃO!

< Os trechos marcados em vermelho neste documento são editáveis, notas explicativas ou exemplos, devendo ser substituídos ou excluídos, conforme necessidade>.

< Este *template* considera as alterações da IN SGD/ME nº 1/2019 decorrentes da IN SGD/ME nº 31/2021>.

TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO

INTRODUÇÃO

O Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo registra o comprometimento formal da Contratada em cumprir as condições estabelecidas no documento relativas ao acesso e utilização de informações sigilosas da Contratante em decorrência de relação contratual, vigente ou não.

Referência: Art. 18, Inciso V, alínea “a” da IN SGD/ME Nº 1/2019.

Pelo presente instrumento o <NOME DO ÓRGÃO>, sediado em <ENDEREÇO>, CNPJ nº <CNPJ>, doravante denominado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a <NOME DA EMPRESA>, sediada em <ENDEREÇO>, CNPJ nº <Nº do CNPJ>, doravante denominada **CONTRATADA**;
CONSIDERANDO que, em razão do **CONTRATO N.º <nº do contrato>** doravante denominado **CONTRATO PRINCIPAL**, a **CONTRATADA** poderá ter acesso a informações sigilosas do **CONTRATANTE**; CONSIDERANDO a necessidade de ajustar as condições de revelação destas informações sigilosas, bem como definir as regras para o seu uso e proteção; CONSIDERANDO o disposto na Política de Segurança da Informação e Privacidade da **CONTRATANTE**;
Resolvem celebrar o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO**, doravante **TERMO**, vinculado ao **CONTRATO PRINCIPAL**, mediante as seguintes cláusulas e condições abaixo discriminadas.

1 - OBJETO

Constitui objeto deste TERMO o estabelecimento de condições específicas para regulamentar as obrigações a serem observadas pela CONTRATADA, no que diz respeito ao trato de informações sigilosas disponibilizadas pela CONTRATANTE e a observância às normas de segurança da informação e privacidade por força dos procedimentos necessários para a execução do objeto do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes e em acordo com o que dispõem a Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, e os Decretos 7.724, de 16 de maio de 2012, e 7.845, de 14 de novembro de 2012, que regulamentam os procedimentos para acesso e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo.

2 - CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste TERMO, são estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

INFORMAÇÃO: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.

INFORMAÇÃO SIGILOSA: aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado, e aquela abrangida pelas demais hipóteses legais de sigilo.

CONTRATO PRINCIPAL: contrato celebrado entre as partes, ao qual este TERMO se vincula.

3 - DA INFORMAÇÃO SIGILOSA

Serão consideradas como informação sigilosa, toda e qualquer informação classificada ou não nos graus de sigilo ultrassecreto, secreto e reservado. O TERMO abrangerá toda informação escrita, verbal, ou em linguagem computacional em qualquer nível, ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: *know-how*, técnicas, especificações, relatórios, compilações, código fonte de programas de computador na íntegra ou em partes, fórmulas, desenhos, cópias, modelos, amostras de ideias, aspectos financeiros e econômicos, definições, informações sobre as atividades da CONTRATANTE e/ou quaisquer informações técnicas/comerciais relacionadas/resultantes ou não ao CONTRATO PRINCIPAL, doravante denominados INFORMAÇÕES, a que diretamente ou pelos seus empregados, a CONTRATADA venha a ter acesso, conhecimento ou que venha a lhe ser confiada durante e em razão das atuações de execução do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes.

4 - DOS LIMITES DO SIGILO

As obrigações constantes deste TERMO não serão aplicadas às INFORMAÇÕES que:

- I – sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação, exceto se tal fato decorrer de ato ou omissão da CONTRATADA;
- II – tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente TERMO;
- III – sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, somente até a extensão de tais ordens, desde que as partes cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

5 - DIREITOS E OBRIGAÇÕES

As partes se comprometem a não revelar, copiar, transmitir, reproduzir, utilizar, transportar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que qualquer empregado envolvido direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL, em qualquer nível hierárquico de sua estrutura organizacional e sob quaisquer alegações, faça uso dessas INFORMAÇÕES, que se restringem estritamente ao cumprimento do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA se compromete a não efetuar qualquer tipo de cópia da informação sigilosa sem o consentimento prévio e expresso da CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA compromete-se a dar ciência e obter o aceite formal da direção e empregados que atuarão direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL

sobre a existência deste TERMO bem como da natureza sigilosa das informações.

I – A CONTRATADA deverá firmar acordos por escrito com seus empregados visando garantir o cumprimento de todas as disposições do presente TERMO e dará ciência à CONTRATANTE dos documentos comprobatórios.

Parágrafo Terceiro – A CONTRATADA obriga-se a tomar todas as medidas necessárias à proteção da informação sigilosa da CONTRATANTE, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pela CONTRATANTE.

Parágrafo Quarto – Cada parte permanecerá como fiel depositária das informações reveladas à outra parte em função deste TERMO.

I – Quando requeridas, as INFORMAÇÕES deverão retornar imediatamente ao proprietário, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA obriga-se por si, sua controladora, suas controladas, coligadas, representantes, procuradores, sócios, acionistas e cotistas, por terceiros eventualmente consultados, seus empregados, contratados e subcontratados, assim como por quaisquer outras pessoas vinculadas à CONTRATADA, direta ou indiretamente, a manter sigilo, bem como a limitar a utilização das informações disponibilizadas em face da execução do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Sexto – A CONTRATADA, na forma disposta no parágrafo primeiro, acima, também se obriga a:

I – Não discutir perante terceiros, usar, divulgar, revelar, ceder a qualquer título ou dispor das INFORMAÇÕES, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa, física ou jurídica, e para nenhuma outra finalidade que não seja exclusivamente relacionada ao objetivo aqui referido, cumprindo-lhe adotar cautelas e precauções adequadas no sentido de impedir o uso indevido por qualquer pessoa que, por qualquer razão, tenha acesso a elas;

II – Responsabilizar-se por impedir, por qualquer meio em direito admitido, arcando com todos os custos do impedimento, mesmos judiciais, inclusive as despesas processuais e outras despesas derivadas, a divulgação ou utilização das INFORMAÇÕES por seus agentes, representantes ou por terceiros;

III – Comunicar à CONTRATANTE, de imediato, de forma expressa e antes de qualquer divulgação, caso tenha que revelar qualquer uma das INFORMAÇÕES, por determinação judicial ou ordem de atendimento obrigatório determinado por órgão competente; e

IV – Identificar as pessoas que, em nome da CONTRATADA, terão acesso às informações sigilosas.

6 - VIGÊNCIA

O presente TERMO tem natureza irrevogável e irretroatável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até expirar o prazo de classificação da informação a que a CONTRATADA teve acesso em razão do CONTRATO PRINCIPAL.

7 - PENALIDADES

A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade das INFORMAÇÕES, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na rescisão do CONTRATO PRINCIPAL firmado entre as PARTES. Neste caso, a CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela CONTRATANTE, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, conforme Art. 87 da Lei nº. 8.666/93.

8 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Este TERMO de Confidencialidade é parte integrante e inseparável do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – Surgindo divergências quanto à interpretação do disposto neste instrumento, ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se casos omissos, as partes buscarão solucionar as divergências de acordo com os princípios de boa fé, da equidade, da razoabilidade, da economicidade e da moralidade.

Parágrafo Segundo – O disposto no presente TERMO prevalecerá sempre em caso de dúvida e, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos conexos firmados entre as partes quanto ao sigilo de informações, tal como aqui definidas.

Parágrafo Terceiro – Ao assinar o presente instrumento, a CONTRATADA manifesta sua concordância no sentido de que:

I – A CONTRATANTE terá o direito de, a qualquer tempo e sob qualquer motivo, auditar e monitorar as atividades da CONTRATADA;

II – A CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitadas formalmente pela CONTRATANTE, todas as informações requeridas pertinentes ao CONTRATO PRINCIPAL.

III – A omissão ou tolerância das partes, em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento, não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo;

IV – Todas as condições, termos e obrigações ora constituídos serão regidos pela legislação e regulamentação brasileiras pertinentes;

V – O presente TERMO somente poderá ser alterado mediante TERMO aditivo firmado pelas partes;

VI – Alterações do número, natureza e quantidade das informações disponibilizadas para a CONTRATADA não descaracterizarão ou reduzirão o compromisso e as obrigações pactuadas neste TERMO, que permanecerá válido e com todos seus efeitos legais em qualquer uma das situações tipificadas neste instrumento;

VII – O acréscimo, complementação, substituição ou esclarecimento de qualquer uma das informações, conforme definição do item 3 deste documento, disponibilizadas para a CONTRATADA, serão incorporados a este TERMO, passando a fazer dele parte integrante, para todos os fins e efeitos, recebendo também a mesma proteção descrita para as informações iniciais disponibilizadas, sendo necessário a formalização de TERMO aditivo ao CONTRATO PRINCIPAL;

VIII – Este TERMO não deve ser interpretado como criação ou envolvimento das Partes, ou suas filiadas, nem em obrigação de divulgar INFORMAÇÕES para a outra Parte, nem como obrigação de celebrarem qualquer outro acordo entre si.

9 - FORO

A CONTRATANTE elege o foro da <CIDADE DA CONTRATANTE>, onde está localizada a sede da CONTRATANTE, para dirimir quaisquer dúvidas originadas do presente TERMO, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

10 - ASSINATURAS

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, o presente TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO é assinado pelas partes em 2 vias de igual teor e um só efeito.

CONTRATADA	CONTRATANTE
<hr/> <p><Nome> <Qualificação></p>	<hr/> <p><Nome> Matrícula: xxxxxxxx</p>
TESTEMUNHAS	
<hr/> <p><Nome> <Qualificação></p>	<hr/> <p><Nome> <Qualificação></p>

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

Anexo C
Termo de Ciência

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
DD/MM/AAAA	1.0	Primeira versão do documento.	XXXXXXXXXXXX

ATENÇÃO!

< Os trechos marcados em vermelho neste documento são editáveis, notas explicativas ou exemplos, devendo ser substituídos ou excluídos, conforme necessidade.>

TERMO DE CIÊNCIA

INTRODUÇÃO

< O Termo de Ciência visa obter o comprometimento formal dos empregados da contratada diretamente envolvidos na contratação quanto ao conhecimento da declaração de manutenção de sigilo e das normas de segurança vigentes no Órgão/Entidade>.

< No caso de substituição ou inclusão de empregados da contratada, o preposto deverá entregar ao Fiscal Administrativo do Contrato os Termos de Ciência assinados pelos novos empregados envolvidos na execução dos serviços contratados>.

Referência: Art. 18, Inciso V, alínea "b" da IN SGD/ME Nº 1/2019.

1 - INTRODUÇÃO

CONTRATO Nº	xxxx/aaaa		
OBJETO	<objeto do contrato>		
CONTRATADA	<nome da contratada>	CNPJ	xxxxxxxxxx
PREPOSTO	<nome do preposto da contratada>		
GESTOR DO CONTATO	<nome do gestor do contrato>	MATR.	xxxxxxxxxx

2 - CIÊNCIA

Por este instrumento, os funcionários abaixo identificados declaram ter ciência e conhecer o inteiro teor do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e as normas de segurança vigentes da Contratante.

Funcionários da Contratada		
Nome	Matrícula	Assinatura
<nome do(a) funcionário(a)>	<xxxxxxxxxx>	

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

ANEXO D - MODELO DE PROPOSTA

Etapa	Serviços / Materiais	Marca e Modelo	Unidade de medida	Qtde	Valor unitário	Valor total
1. Infraestrutur a lógica	Instalação e configuração da OLT Datacom DM4610 8GPON	Serviço	horas	40		
	Módulo Gbic 1.25G SFP Multimodo		unidade	5		
	Cordão óptico duplex conectorizado LC-UPC/LC-UPC 3m		unidade	3		
2. Infraestrutur a física	Lançamento de cabos de fibra óptica	Serviço	metros	8.780		
	Cabo Drop Figura 8		metro	10.000		
	Instalação das caixas de distribuição e de atendimento	Serviço	unidade	9		
	Caixa de terminação óptica 16 conexões drop		unidade	10		
	Divisor óptico passivo PLC 1x8 SC- APC / SC-APC		unidade	8		
	Divisor óptico passivo PLC 1x16 SC- APC / SC-APC:		unidade	4		
	Conectorização	Serviço	unidade	238		
	Conectores de campo SC/APC		unidade	137		
	Adaptador óptico SM SC/APC - Verde		unidade	126		
	Equipagem de postes	Serviço	unidade	144		
	Suporte dielétrico de sustentação vão 8 furos com fixação independente para os esticadores		unidade	159		
	Abraçadeira BAP-3 1200mm		unidade	169		

	Esticador tipo cunha para cabo drop óptico preto		unidade	459		
	Alça preformada para cabo drop 1.33mm a 1.50mm		unidade	159		
3. Documentação	Documentação de infraestrutura de rede de fibra óptica através de software de documentação técnica e apoio à gestão de redes de fibras ópticas	Informar o software proposto	meses	12		
Valor Global da Proposta						

*** A marca e o modelo dos equipamentos devem ser obrigatoriamente informados para avaliação do atendimento aos requisitos da contratação.**