



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
Secretaria-Geral  
Secretaria de Administração  
Diretoria de Tecnologia  
Coordenação-Geral de Infraestrutura Tecnológica e Telecomunicações

Termo de Referência - Serv Contin sem Mão de Obra nº 2/2020/CORED/CGITT/DITEC/SA

**TERMO DE REFERÊNCIA**

Processo Administrativo nº 00094.001067/2020-11

**1. DO OBJETO**

1.1. Contratação de empresa especializada para execução de serviços de instalação, remanejamentos e manutenção de cabeamento estruturado de infraestrutura de rede de dados, voz e imagem com fornecimento de materiais, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

Grupo	ITEM	DESCRIÇÃO	IDENTIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	PREÇO TOTAL (R\$)
01	01	Serviço de instalação e manutenção do cabeamento estruturado da infraestrutura de rede, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência.	18627	Serviço	01	R\$ 1.136.104,00
	02	Fornecimento de materiais para instalação e manutenção do cabeamento estruturado da infraestrutura de rede, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência.	150923	Material	01	R\$ 1.084.897,60
<b>PREÇO GLOBAL DO GRUPO ÚNICO</b>						<b>R\$ 2.221.001,60</b>

**Tabela 1**

1.1.1. Os preços estimados da planilha serão os considerados como máximos para aceitação da proposta pela Presidência da República.

1.1.2. O critério de julgamento da licitação será o menor preço total, por grupo, observadas as exigências contidas neste Termo de Referência.

1.2. Para atendimento ao que preconiza o art. 24, § 1º, VIII da [IN SLTI/MP n. 05/2017](#), a contratação pretendida não irá abarcar o parcelamento do objeto, tendo em vista não atender às necessidades da Presidência da República, uma vez que a divisão dos itens Serviços e Materiais poderá acarretar dificuldades de integração logística entre as diferentes empresas, quando da execução contratual, podendo haver o risco de prejuízo para o conjunto da solução. Devido à complexidade envolvida, deve ser levada em consideração, a necessidade na padronização de componentes e materiais, sua agilidade e desempenho e, sobretudo e não menos importante, a disponibilidade de garantia de um único fornecedor, pois a compatibilidade dos componentes fornecidos reduz os riscos de divergências junto à futura Contratada facilitando, assim, o acompanhamento, a fiscalização e a gestão do contrato.

1.3. As propostas deverão apresentar os preços unitários dos serviços e materiais especificados, respectivamente, nos Itens 5 e 9 deste Termo de Referência, de acordo com as tabelas 2 e 3.

1.4. Os modelos de planilhas para apresentação de proposta compõem os anexos do presente termo de referência, sendo: **Anexo I** (planilha de preços - lista de materiais), **Anexo II** (planilha de preços - lista de serviços) e **Anexo III** (planilha de preços - totalização).

1.5. Não existe qualquer obrigação de a Presidência da República realizar o consumo de materiais e serviços na totalidade das quantidades especificadas nas Tabelas 2 e 3, uma vez que os quantitativos são estimados.

1.6. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de instalação, remanejamento e manutenção de cabeamento estruturado de infraestrutura de rede de dados, voz e imagem com fornecimento de materiais.

1.7. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na tabela acima.

1.8. A presente contratação adotará como regime de execução a empreitada por preço unitário.

**2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

2.1. A contratação prevê o atendimento às necessidades frequentes e diárias de usuários de tecnologia da informação, os

quais utilizam conexão à rede de dados, voz e imagem da Presidência da República, e solicitam serviços de remanejamento de pontos de rede, instalação de novos pontos, bem como serviços de readequação e modernização de infraestrutura de rede lógica.

2.2. A licitante vencedora, de acordo com o modelo sugerido de contratação de empresa especializada para execução de serviços de instalação e manutenção de infraestrutura de rede, deverá estimar a quantidade a ser utilizada de materiais e serviços em função da arquitetura da rede atual da PR, de forma a antever seus custos operacionais.

2.3. A contratação pretendida não se constitui em mero provimento de itens com garantia, mas na entrega de meios de fornecimento sob demandas, que não ocorrem com previsibilidade determinada, podendo ocorrer a qualquer momento, de acordo com as necessidades de negócio da Presidência da República, haja vista que suas atividades possuem a característica de a qualquer momento demandarem alterações no posicionamento de itens de infraestrutura, e com prazos de alterações reduzidos, devendo a Contratada estar apta ao atendimento imediato das necessidades reportadas.

### 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. Contratação de empresa especializada para execução de serviço de instalação de infraestrutura de rede lógica abrangendo: instalação, remanejamento, identificação e certificação de pontos lógicos; painéis de manobras (patch panel); distribuidores ópticos, emenda de cabos ópticos, e instalação de Distribuidores Internos Ópticos (DIO) em armário (rack) ou parede; organização de armário (rack); construção de caixas de passagem e instalação de unidade de armário (rack); lançamento de cabos metálicos e ópticos; tudo incluindo fornecimento de materiais e componentes para a Presidência da República.

### 4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

4.1. Trata-se de serviço comum de caráter continuado sem fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

4.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

4.3. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4.4. A natureza do objeto se enquadra na classificação de serviços comuns, nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002.

### 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Conforme Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

5.1.1. O provimento dos serviços deverá ser realizado de forma a manter a qualidade da rede de cabeamento estruturado, permitindo a conectividade dos equipamentos de rede, computadores, telefones, sistema de IPTV e videoconferência para os usuários do Palácio do Planalto e seus Anexos, Residências Oficiais e edificações diversas nas quais operem unidades da Presidência da República no Distrito Federal, adotando-se os padrões de organização e qualidade das instalações de forma a garantir a qualidade da transferência da informação.

5.1.2. A CONTRATADA deverá estar pronta a observar as orientações dos servidores da Presidência da República quanto à preservação de edificações e mobiliário tombado, nos termos da Portaria do Ministério de Estado da Cultura nº 55 de 06 de junho de 2017, não podendo executar serviço nas edificações tombadas sem a devida autorização da Presidência da República. A realização do serviço em edificação tombada, ou em proximidade com mobiliário tombado ou a ser preservado deve seguir as orientações relacionadas à preservação do patrimônio histórico e artístico nacional.

5.2. A estimativa de serviços a serem prestados está descrita na tabela a seguir:

INFRAESTRUTURA PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO METÁLICO			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	Quantidade
1	Serviço de instalação de eletroduto galvanizado.	m	600
2	Serviço de instalação de Eletrocalha 50x50x3000mm.	m	150
3	Serviço de instalação de Eletrocalha 100x50x3000mm.	m	150
4	Serviço de instalação de Eletrocalha 200x50x3000mm.	m	75
5	Serviço de instalação de Copex Metálico Revestido Flexível.	m	300
6	Serviço de instalação de canaleta de PVC	m	5.000
7	Serviço de instalação de canaleta de Metal para piso com divisor	m	1.000
INFRAESTRUTURA FIBRA ÓPTICA E CABEAMENTO ESTRUTURADO METÁLICO			

8	Serviço de abertura e fechamento de vala por método destrutivo (MD) – SOLO BRUTO.	m	800
9	Serviço de abertura e fechamento de vala por método destrutivo (MD) – SOLO PAVIMENTADO.	m	200
10	Serviço de abertura de passagem subterrânea por método não destrutivo (MND).	m	250
11	Serviço de lançamento de dutos do tipo PEAD (Polietileno de Alta Densidade).	m	1.300
12	Serviço de instalação de caixa de passagem do tipo R1 e/ou R2.	und	10
<b>CABEAMENTO ESTRUTURADO METÁLICO REDE INTERNA</b>			
13	Serviço de lançamento de cabeamento estruturado metálico U/UTP Cat.6, contemplando o lançamento do cabeamento por tubulação e/ou eletrocalhas.	m	25.315
14	Serviço de conectorização, organização e identificação do cabeamento estruturado metálico Cat.6, contemplando a crimpagem das pontas no patch panel, conector RJ45 fêmea e/ou macho, identificação, certificação.	sv	10.000
15	Serviço de certificação do cabeamento estruturado metálico Cat.6.	sv	5.000
16	Serviço de Instalação de Patch Panel (Painel de Distribuição/Manobra) contemplando a fixação.	sv	100
17	Serviço de instalação, identificação e organização de patch cord. Nas salas técnicas e/ou nas estações de trabalho .	sv	5.000
18	Serviço de instalação de Rack até 22U, contemplando a montagem, fixação, instalação de bandejas, régua elétrica, porca gaiola e demais acessórios.	sv	20
19	Serviço de instalação de Rack até 42U, contemplando a montagem, fixação, instalação de bandejas, guias horizontais, régua elétrica, porca gaiola e demais acessórios.	sv	5
20	Serviço de instalação de ponto de consolidação, contemplando a fixação, conectorização, organização e identificação das portas.	sv	15
21	Serviço de remanejamento de ponto de rede, compreendendo todas as atividades necessárias, tais como: retirada de infraestrutura, retirada dos cabos metálicos e/ou ópticos, retirada da tomada lógica RJ-45 macho e/ou fêmea e conectorização no local indicado.	sv	10.000
22	Serviço de reorganização de racks, mapeamento do cabeamento e identificação até 50 pontos.	sv	20
23	Serviço de reorganização de racks, mapeamento do cabeamento e identificação até 100 pontos.	sv	10
24	Serviço de reorganização de racks, mapeamento do cabeamento e identificação até 200 pontos.	sv	40
25	Serviço de abertura e recomposição de forro de gesso ocasionada para lançamento de infraestrutura e/ou cabeamento, contemplando todas as atividades necessárias para recomposição.	sv	10
<b>FIBRA ÓPTICA - REDE INTERNA E EXTERNA</b>			
26	Serviço de lançamento e instalação de cabo de fibra óptica multimodo MM e/ou monomodo SM em instalação predial interna e/ou instalação externa tipo subterrânea	m	15.000
27	Serviço de instalação de DIO, contemplando ancoragem do cabo óptico, instalação kits bandejas de emenda e demais acessórios necessários para perfeita instalação.	sv	10
28	Serviço de instalação de componentes do cabeamento óptico MM (bandeja de sobra/acomodação de cordões ópticos)	sv	30

29	Serviço de instalação de cordão óptico MM e ou SM, contemplando organização, fixação e identificação.	und	250
30	Serviço de instalação de Mini-DIO, contemplando ancoragem do cabo óptico, instalação dos cabos e fixação do Mini-DIO em parede ou superfície plana.	sv	10
31	Serviço de instalação de componentes do cabeamento óptico SM (bandeja de sobra/acomodação de cordões ópticos)	sv	30
32	Serviço de fusão/emenda de cabo de fibra óptica	sv	800
33	Serviço de certificação de cabo de fibra óptica por OTDR (Análise de dados de medição e relatórios de testes profissionais)	sv	800
34	Serviço de identificação de cabeamento ópticos através de placas de identificação	sv	150
35	Serviço de instalação de caixa de emenda do tipo subterrânea e/ou aérea.	sv	20
<b>TOTAL</b>			

Tabela 2 - Detalhamento dos serviços

**5.3. Os serviços serão executados conforme discriminado abaixo:**

**5.3.1. Serviço de instalação de eletroduto galvanizado até 1".**

5.3.1.1. Consiste na instalação de eletroduto galvanizado de até 1" polegada de diâmetro, em área externa e/ou pela parte interna do prédio, caso necessário, incluindo o lançamento, fixação, abertura e recomposição de toda a estrutura utilizada. Utilizando os materiais listados na Tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.1.2. Todas as derivações deverão ser feitas com acessórios apropriados e necessários à perfeita instalação.

**5.3.2. Serviço de instalação de eletroduto corrugado flexível de PVC tipo conduíte até 25mm.**

5.3.2.1. Consiste na instalação de eletroduto corrugado flexível de PVC do tipo conduíte de até 25mm; em área externa e/ou pela parte interna do prédio, caso necessário, incluindo o lançamento, fixação, abertura, recomposição e acabamento de toda a estrutura utilizada. Utilizando os materiais listados na Tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.2.2. Todas as derivações deverão ser feitas com acessórios apropriados e necessários à perfeita instalação.

**5.3.3. Serviço de instalação de Eletrocalhas.**

5.3.3.1. Consiste na instalação de Eletrocalha de 50x50x3000mm e/ou Eletrocalha de 100x50x3000mm e/ou Eletrocalha de 200x50x3000mm, em área externa, caso necessário e/ou pela parte interna do prédio, incluindo o lançamento, fixação, abertura, recomposição e acabamento de toda a estrutura utilizada com a utilização dos materiais listados na Tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.3.2. Todas as derivações deverão ser feitas com acessórios apropriados e necessários à perfeita instalação.

**5.3.4. Serviço de instalação de Copex Metálico Revestido Flexível até 1".**

5.3.4.1. Consiste na instalação de Copex Metálico Revestido Flexível até 1 polegada, em área externa e/ou pela parte interna do prédio, caso necessário, para desvio de instalação existente, será utilizado eletroduto metálico flexível com revestimento e PVC, conectado a condutele nas extremidades, incluindo o lançamento, fixação, abertura, recomposição e acabamento de toda a estrutura utilizada com a utilização dos materiais listados na tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.4.2. Todas as derivações deverão ser feitas com acessórios apropriados e necessários à perfeita instalação.

**5.3.5. Serviço de instalação de canaleta de PVC, barra de 2 metros.**

5.3.5.1. Consiste na instalação de canaleta de PVC de 2m e/ou canaleta de Metal para piso com divisor, barra de 2 metros em área interna do prédio, incluindo o lançamento, fixação, abertura, recomposição e acabamento de toda a estrutura utilizada com a utilização dos materiais listados na tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.5.2. Todas as derivações deverão ser feitas com acessórios apropriados e necessários à perfeita instalação.

**5.3.6. Serviço de instalação de Espiral plástica organizadora de fios e cabos.**

5.3.6.1. Consiste na instalação de espiral plástica de ½" e/ou ¼", organizadora de fios e cabos, contemplando o lançamento, organização e acabamento.

**5.3.7. Serviço de abertura e fechamento de vala por método destrutivo (MD) – SOLO BRUTO.**

5.3.7.1. Abertura e fechamento de vala por método destrutivo (MD), em solo bruto (areia, terra ou similar), com no mínimo 15 cm de largura e 40 cm de profundidade e lançamento de dutos, recomposição e acabamento de toda a estrutura utilizada.

5.3.8. **Serviço de abertura e fechamento de vala por método destrutivo (MD) – SOLO PAVIMENTADO.**

5.3.8.1 Abertura e fechamento de vala por método destrutivo (MD), em solo asfáltico, concreto, paralelepípedo, mosaico, cerâmica ou similar em travessia de via pública, com no mínimo 15 cm de largura e 40 cm de profundidade e lançamento de dutos, recomposição e acabamento de toda a estrutura utilizada, conforme previsto no item 4.1.10.

5.3.9. **Serviço de abertura de passagem com lançamento de duto subterrâneo por método não destrutivo – MND.**

5.3.9.1 Abertura de passagem de duto por Método não Destrutivo (MND) em solo asfáltico, concreto ou calçada, em travessia de via pública, com utilização de perfuratriz horizontal de monitoramento pela superfície, lançamento de duto e fornecimento de material conforme previsto na tabela 3 - Discriminação de Materiais, item 35.

5.3.10. **Serviço de lançamento de dutos do tipo PEAD.**

5.3.10.1 Lançamento de dutos em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), em vala ou passagem subterrânea e fornecimento de material, conforme especificado no item 35 da tabela 3.

v.10.2 Todas as derivações deverão ser feitas com acessórios apropriados e necessários à perfeita instalação.

5.3.11. **Serviço de instalação de caixa de passagem do tipo R1 e R2.**

5.3.11.1 Serviço de instalação de caixa de passagem tipo R1 e tipo R2, em concreto, com tampa de ferro fixada à caixa, tendo a parte de concreto espessura mínima de 8 cm. Tampa de ferro pintada com anticorrosivo, com trava de segurança e dobradiças reforçadas que garantam o uso prolongado, incluso todo o material civil necessário e com as seguintes medidas internas: Para o tipo de caixa de passagem R1: Comprimento: 55cm, Largura: 35 cm e Profundidade: 55 cm. Para o tipo R2 Comprimento: 107 cm, Largura: 52 cm e Profundidade: 50 cm.

5.3.12. **Serviço de lançamento de cabeamento estruturado metálico U/UTP Categoria 6.**

5.3.12.1 Consiste no serviço de instalação de cabeamento estruturado metálico U/UTP categoria 6, contemplando o lançamento do cabeamento por tubulação e/ou eletrocalhas e a infraestrutura de distribuição horizontal deve ser instalada para os pontos indicados pela CONTRATANTE. Executando os procedimentos necessários para que a conectorização e certificação posterior atenda aos requisitos das normas NBR-14565 e EIA/TIA-568-D. Caso seja constatado no momento da certificação que os parâmetros não atendem, a CONTRATADA deverá efetuar novo lançamento de cabeamento estruturado, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

5.3.13. **Serviço de conectorização, organização e identificação do cabeamento estruturado metálico Categoria 6.**

5.3.13.1 Consiste no serviço de conectorização tipo T568 A, organização e identificação do cabeamento estruturado metálico U/UTP, categoria 6, contemplando a crimpagem das pontas no patch panel, conectores RJ45 fêmea e/ou macho e identificação, certificação e testes. Se o serviço de conectorização não atender os parâmetros de certificação, a CONTRATADA deve realizar nova conectorização e teste de certificação, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

5.3.14. **Serviço de certificação do cabeamento estruturado metálico Categoria 6.**

5.3.14.1 Consiste no serviço de certificação do cabeamento estruturado metálico, categoria 6, com base nas normas NBR-14565 e EIA/TIA-568B e entrega de relatório impresso, gerado no equipamento certificador, assinado por profissional devidamente habilitado com registro em órgão competente.

5.3.15. **Serviço de Instalação de Patch Panel (Painel de Distribuição).**

5.3.15.1 Consiste no serviço de instalação de Patch Panel, contemplando a montagem, fixação, porca gaiola e demais acessórios, com a utilização dos materiais listados na tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.15.2 Os materiais acessórios não inclusos na tabela 3 devem estar incluídos na prestação de serviço.

5.3.16. **Serviço de instalação de patch cord.**

5.3.16.1 Consiste no serviço de instalação de patch cord em estação de trabalho, salas técnicas e/ou outro local informado pela CONTRATANTE. Para os casos que necessitam de cabos com metragem acima de 3 metros, confeccionar contemplando a conectorização das pontas do cabo U/UTP categoria 6, identificação e organização, com a utilização dos materiais conforme previsto nos itens 36 e 39 da tabela 3.

5.3.16.2. Todos os patch cords deverão ser identificados em ambas as extremidades com o número a ser definido pela CONTRATANTE por meio de rótulo adesivo e/ou etiquetas.

5.3.16.3 Os materiais acessórios não inclusos na tabela 3 devem estar incluídos na prestação de serviço.

5.3.17. **Serviço de instalação de Racks de 6U, 12U e 42U.**

5.3.17.1 Consiste no serviço de instalação de Racks de 6U, 12U e 42U, contemplando a montagem, fixação, instalação de bandejas, patch panel, guias de cabos horizontais fechado, régua extensora de 9 tomadas, porca gaiola e demais acessórios, com a utilização dos materiais listados na tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.17.2 Todos os racks deverão ser identificados por meio de rótulos adesivos e/ou etiquetas.

5.3.17.3 Todos os equipamentos e patch panels nos racks deverão ser identificados e numerados por meio de rótulos adesivos e/ou etiquetas.

5.3.17.4 Todas as portas dos patch panels deverão ser numeradas conforme indicação da CONTRATANTE.

5.3.17.5 Os materiais acessórios não inclusos na tabela 3 devem estar incluídos na prestação de serviço.

**5.3.18. Serviço de instalação de ponto de consolidação.**

5.3.18.1 Consiste no serviço de instalação de ponto de consolidação, contemplando a fixação no teto, parede, piso elevado, ou local indicado pela CONTRATANTE. Todas as derivações deverão ser feitas com acessórios apropriados e necessários à perfeita instalação.

**5.3.19. Serviço de remanejamento de ponto de rede.**

5.3.19.1 Consiste no serviço de remanejamento de ponto de rede, compreendendo todas as atividades necessárias, tais como: retirada de infraestrutura, cabos ópticos, caso necessário, executar emenda por meio de fusão em extensão óptica tipo pigtail (para fibras monomodo e/ou multimodo), retirada dos cabos metálicos, retirada da tomada lógica RJ-45 (fêmea ou macho), preservando, sempre que possível o material para aproveitamento. Se não for possível aproveitar o material, deve-se apresentar as justificativas por escrito ao gestor do contrato, que aprovará ou não a aplicação de material previsto neste Termo de Referência para conclusão do serviço.

**5.3.20. Serviço de reorganização de racks, cabeamento e identificação até 50 pontos.**

5.3.20.1 Consiste no serviço de reorganização de racks, o mapeamento do cabeamento, substituição de patch cord por outro de tamanho adequado para o rack, se for o caso, organização nos guias de cabos horizontal fechado, identificação dos patch cords em ambas as pontas e dos pontos de rede do patch panel até a estação de trabalho e/ou outro local indicado pela CONTRATANTE, reconectorização das tomadas RJ45 fêmea no patch panel, identificação com a utilização de etiquetas específicas e a utilização dos materiais listados na tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.20.2 Velcros, abraçadeiras ou outro padrão adotado pela contratada serão utilizados na fixação dos cabos (patch cords).

5.3.20.3 Os serviços de reorganização de racks deverão ser executados fora do horário comercial e/ou finais de semana.

**5.3.21. Serviço de reorganização de racks, cabeamento e identificação até 100 pontos.**

5.3.21.1 Consiste no serviço de reorganização de racks, o mapeamento do cabeamento, substituição de patch cord por outro de tamanho adequado para o rack, se for o caso, organização nos guias de cabos horizontal fechado, identificação dos patch cords em ambas as pontas e dos pontos de rede do patch panel até a estação de trabalho e/ou outro local indicado pela CONTRATANTE, reconectorização das tomadas RJ45 fêmea no patch panel, identificação com a utilização de etiquetas específicas e a utilização dos materiais listados na tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.21.2 Velcros, abraçadeiras ou outro padrão adotado pela contratada serão utilizados na fixação dos cabos (patch cords).

5.3.21.3 Os serviços de reorganização de racks deverão ser executados fora do horário comercial e/ou finais de semana.

**5.3.22. Serviço de reorganização de racks, cabeamento e identificação até 200 pontos.**

5.3.22.1 Consiste no serviço de reorganização de racks, o mapeamento do cabeamento, substituição de patch cord por outro de tamanho adequado para o rack, se for o caso, organização nos guias de cabos horizontal fechado, identificação dos patch cords em ambas as pontas e dos pontos de rede do patch panel até a estação de trabalho e/ou outro local indicado pela CONTRATANTE, reconectorização das tomadas RJ45 fêmea no patch panel, identificação com a utilização de etiquetas específicas e a utilização dos materiais listados na Tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.22.2 Velcros, abraçadeiras ou outro padrão adotado pela contratada serão utilizados na fixação dos cabos (patch cords).

5.3.22.3 Os serviços de reorganização de racks deverão ser executados fora do horário comercial e/ou finais de semana.

**5.3.23. Serviço de recomposição de forro de gesso.**

5.3.23.1 Consiste no serviço de recomposição de forro de gesso, ocasionado pela abertura e lançamento de infraestrutura ou cabeamento, contemplando todos os custos com as atividades e materiais necessários para recomposição do gesso.

**5.3.24. Serviço de lançamento e instalação de cabo de fibra óptica multimodo MM e/ou monomodo SM em instalação predial interna e/ou externa.**

5.3.24.1 Consiste no serviço de lançamento e instalação de cabo de fibra óptica multimodo (MM) e/ou monomodo (SM) em instalação predial interna e/ou externa e devem terminar nos Distribuidores Interno Ópticos (DIOs) com as devidas conectorizações com conectores tipo LC e/ou SC, fusões a cordões ópticos tipo pigtail com conectores LC e/ou SC, certificações e testes, com a utilização dos materiais listados na tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.24.2 Todas as fibras ópticas dos cabos, cordões, pigtails e acessórios dos DIOs deverão possuir fibras multimodo (MM) e/ou monomodo (SM) otimizadas para transmissão em taxas 10 Gigabits.

5.3.24.3 Os materiais acessórios não inclusos na tabela 3 devem estar incluídos na prestação de serviço.

**5.3.25. Serviço de instalação de Distribuidor Interno Óptico (DIO).**

5.3.25.1 Consiste no serviço de instalação em racks de 19 polegadas, do tipo deslizante, com os acessórios internos que permitam receber os adaptadores ópticos, bem como, as áreas de emenda óptica e o armazenamento do excesso de fibras, internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema, com a utilização dos materiais listados na tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.25.2 Os materiais acessórios não inclusos na tabela 3 devem estar incluídos na prestação de serviço.

**5.3.26. Serviço de instalação de cordão óptico 50/125 MM e/ou cordão óptico 10 Gigabit 9/125 SM.**

5.3.26.1 Consiste no serviço de instalação de cordão óptico MM (multimodo) e/ou SM (monomodo), contemplando a organização, fixação e identificação em ambas as partes, com a utilização dos materiais listados na Tabela 3 – Discriminação de Materiais.

**5.3.27. Serviço de instalação de Mini-DIO.**

5.3.27.1 Consiste no serviço de ancoragem do cabo óptico, instalação dos cabos e fixação do Mini-DIO em parede ou superfície plana, com a utilização dos materiais listados na Tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.27.2 Os materiais acessórios não inclusos na tabela 3 devem estar incluídos na prestação de serviço.

**5.3.28. Serviço de instalação de componentes do cabeamento óptico SM (monomodo).**

5.3.28.1 Consiste na instalação de bandeja de sobra e acomodação de cordões ópticos dos componentes do cabeamento óptico SM, com a utilização dos materiais listados na Tabela 3 – Discriminação de Materiais.

5.3.28.2 Os materiais acessórios não inclusos na tabela 3 devem estar incluídos na prestação de serviço.

**5.3.29. Serviço de emenda por fusão de cabo de fibra óptica.**

5.3.29.1 Consiste no serviço de emenda de cabo de fibra óptica por fusão, assegurando perda não inferior a 0,3dB, conforme norma TIA/EIA-455-59. Não será contabilizada a emenda que apresentar qualidade inferior ao estipulado pela norma e, se não atendido, deve ser refeita a fusão, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

5.3.29.2 O teste e certificação da emenda já devem estar incluso no serviço de emenda, com registro das seguintes informações: Número da emenda; local da emenda; número de fibras; informações dos cabos (origem – destino); tipo de caixa de emenda; data da emenda; valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); executor da emenda.

**5.3.30. Serviço de certificação de cabo de fibra óptica por OTDR.**

5.3.30.1 Consiste no serviço de Teste Analítico de certificação Nível 2 de cabo de fibra óptica com uso de equipamento OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) e entrega de relatório impresso, contendo a atenuação (perda de inserção), comprimento e polaridade e o gráfico de saída exibindo os picos de conexão e emenda, conforme a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.3, assinado por profissional devidamente habilitado com registro em órgão competente.

**5.3.31. Serviço de identificação de cabeamento de Fibras Ópticas através de placas de identificação.**

5.3.31.1 Consiste no serviço de identificação de cabeamento de Fibras Ópticas por meio do uso de placas de identificação.

**5.3.32. Serviço de lançamento e instalação de cabo de fibra óptica multimodo em instalação externa tipo subterrânea.**

5.3.32.1 Consiste nos serviços de abertura de passagem de duto por Método Não Destrutivo (MND) em solo asfáltico, concreto ou calçada, em travessia de via pública, com utilização de perfuratriz horizontal de monitoramento pela superfície, lançamento de duto e fornecimento de material conforme previsto no item 35 da tabela 3.

**5.3.33. Serviço de instalação de caixa de emenda do tipo subterrânea ou aérea.**

5.3.33.1 Consiste na instalação de caixa de emenda, com 12 fibras, que apresente resistência ao envelhecimento e à radiação ultravioleta, com kits de fusão correspondente e suporte para fixação em caixa subterrânea ou em poste.

5.3.33.2 A(s) caixa(s) devem garantir a proteção das emendas e cabos contra a entrada de umidade, contra esforços de tração decorrentes dos procedimentos de instalação e operação.

5.3.33.3 Devem possuir mecanismo que permita a verificação da hermeticidade após o fechamento e permitir a realização de até duas derivações de algumas fibras sem interferir ou cortar outras fibras do cabo, podendo ser emenda de topo ou linear.

5.3.33.4 Os estojos ou bandejas devem permitir armazenar pelo menos 1,0 m de cada fibra na forma de unidade básica ou cordão. Devem acomodar e proteger as emendas por fusão, acomodar no máximo 3 (três) unidades básicas, possuir espaço para suas identificações e ter modo de identificação das fibras.

5.3.33.5 Em caso de dano cada estojo ou bandeja pode ser retirado e trocado por outro estojo ou bandeja do mesmo modelo.

5.3.33.6 Consiste na instalação, todos acessórios necessários para sua montagem completa, na sua capacidade nominal, e quando necessário permitir a continuidade elétrica da blindagem do cabo e seu aterramento, assim como sua vinculação com o elemento metálico de tração, quando este existir, através de conector de blindagem. Deve permitir a substituição dos elementos selantes e de vedação e deve vir equipada com sistema de fixação para poste ou caixa subterrânea.

**5.4. Requisitos Adicionais na Prestação dos Serviços:**

**5.4.1. ELETRODUTOS**

5.4.1.1. Todas as extremidades dos tubos serão, durante a reforma, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

5.4.1.2. As instalações embutidas em paredes, pisos e assemelhados deverão ser feitas exclusivamente em eletrodutos rígidos.

5.4.1.3. Os eletrodutos rígidos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada e retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas nas operações de corte e de abertura de roscas. Os tubos poderão ser cortados à serra, sendo, porém, escareados a lima para remoção das rebarbas.

5.4.1.4. Os eletrodutos rígidos expostos deverão ser adequadamente fixados, de modo a constituírem um sistema de boa aparência e de firmeza suficiente para suportar o peso dos condutores e os esforços quando da enfição.

5.4.1.5. Os eletrodutos rígidos deverão ser emendados por meio de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem ligadas, e serão introduzidos na luva até se tocarem para assegurar continuidade da superfície interna da canalização.

#### 5.4.2. **ATERRAMENTO**

5.4.2.1. Todos os componentes metálicos não ativos do sistema da rede interna estruturada deverão ser conectados ao sistema de aterramento da CONTRATANTE, a partir das partes metálicas dos distribuidores, interligadas equipotencialmente ao aterramento geral do prédio, com cabo isolado de bitola mínima de 10 mm<sup>2</sup>, obedecendo ao requerido pela EIA / TIA – 607. Caberá à contratante fornecer ponto de aterramento no ambiente de instalação dos componentes.

#### 5.4.3. **IDENTIFICAÇÃO**

5.4.3.1. Todas as tomadas de comunicação deverão ser identificadas com etiquetas impressas em rotuladoras eletrônicas portáteis ou similar de acordo com o padrão de numeração utilizado pela CONTRATANTE.

5.4.3.2. Todos os cabos de comunicação serão identificados em ambas as extremidades.

5.4.3.3. Todos os equipamentos e racks serão identificados com plaquetas de acrílico ou similar.

#### 5.4.4. **CERTIFICAÇÃO**

5.4.4.1. A CONTRATADA deverá proceder aos testes de performance (certificação) de todo o cabeamento existente, remanejado ou criado, com vistas à comprovação da conformidade com a norma EIA/TIA 568-D, no que tange à continuidade, polaridade, identificação, curto-circuito, atenuação, NEXT (Near End Cross Talk - diafonia).

5.4.4.2. Para isso, deverá ser utilizado testador de cabos UTP categoria 6/6A - SCANNER, conforme norma EIA/TIA.

5.4.4.3. Mapeamento dos fios “wire map” (pinagem invertida); Comprimento (90m); Inserção de sinal (atenuação); NEXT (paradiafonia); PS NEXT; ELFEXT; PS ELFEXT; Return loss; Propagation delay; Delay skew.

5.4.4.4. A CONTRATADA deve apresentar os relatórios gerados pelo aparelho datados e rubricados pelo Responsável Técnico dos serviços.

5.4.4.5. Não serão aceitos testes por amostragem. Todos os cabos UTP deverão ser testados, na extremidade da tomada e na extremidade do painel distribuidor (bidirecionalmente).

#### 5.4.5. **EMENDAS**

5.4.5.1. Não serão permitidas emendas em cabos, os quais deverão ter lances corretos e contínuos em relação aos trechos.

#### 5.4.6. **LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL**

5.4.6.1. Durante a execução dos serviços deverá ser feita limpeza do local, de modo a garantir perfeitas condições de segurança e higiene do trabalho. Será procedida diariamente remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no decorrer dos serviços.

5.4.6.2. Os entulhos decorrentes da execução dos serviços e da demolição deverão ser prontamente removidos para caçambas apropriadas, a serem legalmente colocadas para tal finalidade junto às calçadas, com recolhimento diário.

#### 5.4.7. **GARANTIA**

5.4.7.1. Todos os materiais/componentes e serviços deverão ser garantidos por um período de 12 (doze) meses contados a partir da emissão do termo de recebimento e mediante a emissão do Termo de Garantia.

#### 5.4.8. **ESPECIFICAÇÕES ADICIONAIS**

5.4.8.1. Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da Presidência da República.

5.4.8.2. Os materiais ofertados devem apresentar no mínimo as características dos modelos de referência indicados nas especificações.

5.4.8.3. Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, e estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Presidência da República.

5.4.8.4. Se julgar necessário, a Presidência da República poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos, comprovando a qualidade dos materiais empregados na instalação dos componentes. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA sem ônus para a Presidência da República e executados por laboratórios aprovados pela mesma.

5.4.8.5. A taxa máxima de ocupação para calhas não deverá ultrapassar o disposto na norma ANSI/TIA/EIA 569-A - 4.7.4.2.1, qual seja : “Para o planejamento das canalizações aparentes deve ser considerada uma máxima taxa de ocupação de 40%. Uma taxa de ocupação máxima de 60% é permitida para acomodar adições não planejadas após a instalação inicial”.

5.4.8.6. Os condutos metálicos serão sempre instalados com luvas, buchas e porcas vedadas com adesivo não secativo. Os condutos não metálicos serão fixados de acordo com as recomendações do fabricante.

5.4.8.7. Todos os condutos não utilizados deverão ser providos de arames-guias.

5.4.8.8. Todos os condutos metálicos serão aterrados.

5.4.8.9. Toda a infraestrutura de tubulações das instalações (lógica, TV, etc.) do pavimento será embutida, de modo a não ser visível ao público e aos clientes, ou aparente. Poderá ser admitida a utilização de tubulações aparentes desde que autorizado pela Presidência da República e em locais como área de suporte, interior da sala técnica e casas de máquinas em geral.



- 5.4.8.10. Os dutos com cabos de rede de comunicação (cabearno estruturado, alarme, automação, fibra óptica, etc.) serão exclusivos, não se admitindo passagem de cabos de energia ou de outra finalidade.
- 5.4.8.11. As entradas e saídas de eletrocalhas, condutores e caixas deverão ser protegidas por buchas de passagem.
- 5.4.8.12. Os condutos deverão ser limpos e secos internamente antes da passagem dos condutores elétricos.
- 5.4.8.13. Os materiais do sistema de cabearno estruturado enumerados a seguir deverão ser totalmente compatíveis entre si e atender às características técnicas mínimas exigidas. São eles: Cordão RJ45/RJ45 Categorias 6, Cabo de comunicação U/UTP e Categorias 6, tomada de comunicação RJ45 Fêmea Categorias 6, Tomada de comunicação RJ45 Macho Categoria 6, Painel distribuidor RJ45 24 portas Categorias 6 e, Distribuidor Interno Óptico e Cabos de comunicação em fibra óptica.
- 5.4.8.14. Observar severamente as normas de segurança no trabalho expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, atentando-se sempre para as medidas de proteção aos operários e a terceiros, de acordo com a NR-18.
- 5.4.8.15. A CONTRATADA deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente no funcionamento dos serviços.
- 5.4.8.16. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução dos serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas, e pela destruição ou danificação dos serviços em construção até sua definitiva aceitação.
- 5.4.8.17. Todo o transporte vertical e horizontal de materiais ficará a cargo da LICITANTE vencedora.
- 5.4.8.18. A CONTRATADA será responsável pela proteção de todos os componentes dos serviços e instalações de energia elétrica, água, telefone, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que provocar nas mesmas.
- 5.4.8.19. As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais, municipais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de negligência nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.
- 5.4.8.20. De acordo com a necessidade, a CONTRATADA poderá apresentar estudo de viabilidade técnica a ser realizado quando da solicitação do serviço.
- 5.4.8.21. Poderá ser solicitada a instalação de apenas um ponto de rede, o qual poderá exigir ou não a colocação de infraestrutura, bem como poderá ser solicitada a instalação de toda uma rede, com dezenas de pontos, instalação de rack, DIO e passagem de fibra óptica.
- 5.4.8.22. Todas as tubulações e caixas deverão ter as rebarbas removidas antes da enfição. As caixas serão dotadas de buchas e arruelas nas conexões com os eletrodutos.
- 5.4.8.23. Todos os pisos, paredes, forros e partes da edificação que sofrerem danos, deverão ser restaurados conforme o material original utilizado.
- 5.4.8.24. A CONTRATADA ficará responsável pelos custos referentes a quaisquer danos nas instalações e equipamentos da contratante decorrentes das atividades do objeto deste Termo de Referência.
- 5.4.8.25. Os materiais ou equipamentos que forem danificados em decorrência dos serviços deverão ser recompostos com novas peças, idênticas às existentes, e o acabamento final deverá ficar homogêneo em relação aos ambientes e sem causar impacto por eventuais diferenças de idade, cores ou texturas. A contratada poderá se recusar a efetuar instalação em ambientes ou materiais que sejam de material raro, oneroso de recomposição, ou que exija mão de obra especialista de restauração, devendo a CONTRATADA apresentar alternativa para a execução do serviço.
- 5.4.8.26. A CONTRATADA deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente no funcionamento dos serviços.
- 5.4.8.27. Conforme o documento "Orientações para Contratação de Soluções de TI" publicado no sítio Governo Eletrônico em 22 de março de 2017, é vedado a inclusão na Ordem de Serviço de serviços não previstos em contrato.
- 5.5. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.
- 5.6. As obrigações da Contratada e Contratante estão previstas neste TR.

## 6. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

- 6.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09 horas às 17 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelos telefones (061) 3411-2064 ou (061) 3411-2282.
- 6.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.
- 6.2.1. Deve ser efetuada por representante da empresa licitante.
- 6.2.2. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 6.2.3. Atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável, conforme item 3.3 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017; ou
- a) Declaração emitida pelo licitante de que conhece as condições locais para execução do objeto ou que realizou

vistoria no local do evento, conforme item 3.3 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 9.15/2017, ou caso opte por não realiza-la, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejam avenças técnicas ou financeiras com este (órgão ou entidade).

6.2.4. Essa vistoria, conjuntamente com o Termo de Referência, subsidiará o levantamento de dados necessários à elaboração da proposta, não cabendo alegação posterior, sob qualquer hipótese de desconhecimento acerca dos serviços.

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

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

## 7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1. A execução dos serviços será iniciada ao dia útil seguinte da assinatura do contrato, na forma que segue:

7.1.1. A CONTRATADA deverá iniciar a execução de cada serviço em um prazo máximo definido pela PRIORIDADE DO CHAMADO, contado a partir do horário da abertura da Ordem de Serviço.

7.1.2. O horário padrão de atendimento é o horário comercial (das 8:00h às 18:00h, de segunda-feira a sexta-feira) para serviços que não acarrete interrupção de sistemas considerados críticos ou essenciais definidos pela CONTRATANTE, observado o disposto no item 5.1.3;

7.1.3. Os serviços serão solicitados por meio de Ordem de Serviço, utilizando o Sistema Eletrônico de Informação - SEI, na qual constará todo o escopo de informações necessárias para atendimento, tais como: definição dos serviços, volume de serviços, cronograma de realização, identificação dos responsáveis pela solicitação na área requisitante e demais informações necessárias para controle das Ordens de Serviço.

7.1.4. O grau de dificuldade de cada serviço depende da quantidade de usuários atendidos e do local da prestação de serviço, definido pela CONTRATANTE e especificada na Ordem Serviço.

7.1.5. A execução do serviço deve observar os dispositivos relacionados à preservação do patrimônio histórico e artístico nacional.

7.1.6. A ordem de serviço deverá seguir o padrão estabelecido no Anexo IV deste Termo de Referência e será encaminhada para o e-mail de atendimento da CONTRATADA e informado ao preposto da empresa CONTRATADA por telefone.

7.1.7. Será iniciado o prazo de contagem para atendimento da Ordem de Serviço a partir do envio da mensagem eletrônica acima indicada.

7.1.8. A empresa CONTRATADA deverá oferecer alternativas para que o gestor do contrato possa efetuar a confirmação do recebimento da ordem de serviço por meio de telefone celular ou telefone fixo ou números alternativos ou aplicativo.

7.1.9. Para efeito de contagem de prazo considera-se a data e horário de envio da Ordem de Serviço.

## 8. MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

8.1. O critério utilizado neste termo será o de **Níveis de Serviço - NS** que são critérios objetivos e mensuráveis estabelecidos entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA, com a finalidade de aferir e avaliar diversos fatores relacionados à prestação de serviços, quais sejam: qualidade, desempenho, disponibilidade, custos, abrangência e segurança.

8.2. Para mensurar esses fatores serão utilizados indicadores relacionados com a natureza e característica dos serviços contratados, para os quais são estabelecidas metas quantificáveis a serem cumpridas pela CONTRATADA.

8.3. Caso haja descumprimento destes Níveis de Serviço, a CONTRATADA sofrerá glosas na fatura, consoante aos itens 6.1.1.8 e 19 e seus subitens.

8.4. Os indicadores e as metas foram definidos de acordo com a natureza e característica de cada serviço e expressos em unidade de medida, como por exemplo: percentuais, tempo medido em horas, minutos ou segundos, números que expressam quantidades físicas, dias úteis e dias corridos;

8.5. A frequência de avaliação e aferição dos níveis de serviço será mensal, devendo a CONTRATADA realizar as medições de indicadores de desempenho serviços, apresentando-os à CONTRATANTE até o quinto dia útil do mês subsequente ao da prestação de serviço.

8.6. Os primeiros 60 (sessenta) dias após o início da execução do contrato serão considerados como período de estabilização e de ajustes específicos, durante o qual os indicadores e metas poderão ser flexibilizados por parte do CONTRATANTE. Esta flexibilização se dará de acordo com a tabela do item 6.1.1.8 deste Termo de Referência, de forma que, durante este período, a pontuação por descumprimento de cada item das tabelas, durante o mês calendário, será reduzida em 50% (cinquenta por cento) do valor original.

8.6.1. Os serviços prestados serão medidos com base em indicadores e metas de níveis de serviço, vinculados a fórmulas de cálculo específicas, e deverão ser executados pela CONTRATADA de modo a alcançar as respectivas metas exigidas.

8.6.2. São os índices que orientam a gestão contratual quanto a qualidade do serviço prestado:

8.6.2.1. Índice de Requisição de Serviços Atendidos no Prazo (**IRSAP**).

<b>Nome do indicador</b>	<b>Índice de Requisição de Serviços Atendidos no Prazo (IRSAP)</b>
<b>Descrição</b>	Apura o nível de atendimento de requisições de serviço no prazo.
<b>Fórmula de cálculo</b>	$\text{IRSAP} = 100\% * \frac{Q_{\text{TOTAL}} - ((Q_{C1} * 2) + (Q_{C2} * 1,6) + (Q_{C3} * 1,3) + Q_{C4})}{Q_{\text{TOTAL}}}$ <p>Onde:  <i>Q<sub>C1</sub></i> = Requisições de criticidade C1 atendidos fora do prazo  <i>Q<sub>C2</sub></i> = Requisições de criticidade C2 atendidos fora do prazo  <i>Q<sub>C3</sub></i> = Requisições de criticidade C3 atendidos fora do prazo  <i>Q<sub>C4</sub></i> = Requisições de criticidade C4 atendidos fora do prazo  <i>Q<sub>Total</sub></i> = Total de requisições encerrada</p>
<b>Nível de Serviço</b>	a) Desejável: IRSAP = 100% b) Aceitável: IRSAP >= 95% c) Crítico: IRSAP < 80%
<b>Forma de Aferição</b>	Por abertura e fechamento de ordem de serviço entre a Contratada e a Contratante
<b>Periodicidade</b>	Mensal

#### 8.6.2.2. Índice de Satisfação do Usuário de Atendimento e Suporte (ISUAS).

<b>Nome do indicador</b>	<b>Índice de Satisfação do Usuário de Atendimento e Suporte (ISUAS)</b>
<b>Descrição</b>	Apura o nível de satisfação dos usuários de atendimento e suporte de infraestrutura de TI.
<b>Fórmula de cálculo</b>	$\text{ISUAS} = 100\% * \frac{Q_{US} + Q_{UNR}}{Q_{\text{TOTAL}}}$ <p>Onde:  <i>Q<sub>US</sub></i> = Total de usuários satisfeitos (avaliação Bom /Ótimo)  <i>Q<sub>UNR</sub></i> = Total de usuáris que não responderam a pesquis  <i>Q<sub>Total</sub></i> = Total de pesquisas respondida</p>
<b>Nível de Serviço</b>	a) Desejável: ISUAS= 100% b) Aceitável: ISUAS>= 95% c) Crítico: ISUAS< 80%
<b>Forma de Aferição</b>	No campo de avaliação do atendimento na ordem de serviço da Central de Serviços da Presidência da República
<b>Periodicidade</b>	Mensal

#### 8.7. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

8.7.1. Os serviços deverão ser executados com base nos parâmetros mínimos a seguir estabelecidos:

##### 8.7.2. Acordo de Nível de Serviço - ANS.

8.7.2.1. A CONTRATADA deverá iniciar a execução do serviço em um prazo máximo definido pela PRIORIDADE DO CHAMADO, contado a partir do horário da abertura da Ordem de Serviço.

8.7.2.2. O horário de atendimento é no horário comercial das 8:00 às 18:00 (conforme item 5.1.3.2), caso a execução dos serviços acarrete a interrupção de sistemas considerados essenciais ou traga inconvenientes aos usuários, o mesmo deverá ser executado fora do horário comercial, à noite ou em finais de semana.

8.7.2.3. Os serviços serão solicitados por meio de Ordem de Serviço.

8.7.2.4. O grau de dificuldade de cada serviço depende da quantidade de pontos e do local.

8.7.2.5. A ordem de serviço deverá seguir o padrão estabelecido no **Anexo IV** deste Termo de Referência e será formalizada por meio de e-mail, cujo endereço eletrônico será fornecido pela licitante vencedora.

8.7.2.6. Será iniciado o prazo de contagem para atendimento da Ordem de Serviço a partir do envio da mensagem eletrônica acima indicada.

8.7.2.7. O Nível de Serviço (ANS) será classificado conforme as PRIORIDADES especificadas a seguir:

a) **PRIORIDADE ALTA:** (Atendimento a Salas e Gabinetes, ou infraestrutura que atende diretamente ou indiretamente autoridades).

Dias úteis		Sábados, domingos e feriados	
Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva	Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva
04 horas	24 horas	06 horas	24 horas

**b) PRIORIDADE MÉDIA:** (Atendimento a Salas e Gabinetes de Assessorias de Autoridades).

Dias úteis		Sábados, domingos e feriados	
Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva	Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva
08 horas	48 horas	--	--

**c) PRIORIDADE BAIXA:** (Atendimento a Garagens, Estacionamentos, Salas, Gabinetes e Localidades de apoio de baixo impacto a autoridades).

Dias úteis		Sábados, domingos e feriados	
Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva	Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva
12 horas	96 horas	--	--

8.7.2.8. Haverá glosa em fatura em caso de atraso na prestação dos serviços de acordo com a seguinte tabela:

Glosa da fatura do serviço relacionado	Classificação ANS	Limite da incidência
20% por hora de atraso	Prioridade Alta	24 horas
10% por hora de atraso	Prioridade Média	48 horas
5% por hora de atraso	Prioridade Baixa	96 horas

8.7.2.9. Serão considerados para efeitos dos níveis exigidos:

- Prazo de Atendimento:** Tempo decorrido entre a solicitação efetuada pela Equipe Técnica da PR à Prestadora de Serviço e o efetivo início dos trabalhos.
- Prazo de Solução Definitiva:** Tempo decorrido entre a solicitação efetuada pela Equipe Técnica da PR à Prestadora de Serviço e a efetiva entrega dos serviços.
- A contagem do prazo de atendimento e solução definitiva de cada solicitação será a partir da notificação ao licitante vencedor, até o momento da comunicação da solução definitiva do problema e aceite pela equipe técnica da PR.
- O pagamento das faturas mensais estará sujeito à glosa quando não houver cumprimento dos níveis de serviço exigidos ou quaisquer outras que impliquem em glosas previstas.

**9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS**

9.1. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas na **Tabela 3** e conforme especificações descritas nos itens 9.4 e 9.5, promovendo sua substituição quando necessário:

9.2. Os materiais foram listados e especificados visando a padronização dos mesmos. Deverão ser fornecidos todos os materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, bem como para o pleno funcionamento dos pontos lógicos instalados e/ou remanejados. Todos os materiais deverão ser do mesmo fabricante ou perfeitamente compatíveis em suas especificações técnicas e qualidade e as derivações deverão ser feitas com acessórios apropriados e necessários à perfeita instalação.

9.3. **São os materiais e bens de consumo:**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO MATERIAL	UND.	QUANT.
<b>INFRAESTRUTURA PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO E FIBRA ÓPTICA - REDE INTERNA</b>			
1	Eletroduto metálico com 1" de diâmetro 3m	und	200
2	Condutele 1" de diâmetro	pç	100
3	Tampa para condutele para 2 tomadas RJ45	pç	100
4	Unidut reto 1" de diâmetro	pç	100
5	Unidut cônico reto 1" de diâmetro	pç	100
6	Boxe Reto de 1" de diâmetro	pç	100
7	Abraçadeira tipo D cunha 1" de diâmetro	pç	600
8	Eletrocalhas de 50x50x3000mm	m	150

9	Eletrocalhas de 100x50x3000mm	m	150
10	Eletrocalhas de 200x50x3000mm	m	75
11	Tala de Eletrocalha Aba de 50mm	pç	250
12	Saída Horizontal 1" para eletrocalhas	pç	100
13	Suporte Vertical P/ Eletrocalha 50x50x3000mm	pç	100
14	Suporte Vertical P/ Eletrocalha 100x50x3000mm	pç	100
15	Suporte Vertical P/ Eletrocalha 200x50x3000mm	pç	100
16	Copex Metálico Revestido Flexível 1" 30m	rl	10
17	Barra de canaleta de PVC branca 20x10 mm, com 2 metros	pç	1.500
18	Barra de canaleta de PVC branca 20x20 mm, com 2 metros	pç	1000
19	Barra de canaleta de Metal com divisor para piso, com 2 metros	pç	500
20	Fita dupla face em silicone 19mmx20m transparente	und	20
21	Espiral plástica organizadora de fios e cabos de ¼", preta ou branca	cx	10
<b>INFRAESTRUTURA FIBRA ÓPTICA - REDE EXTERNA</b>			
22	Caixa de Passagem Tipo R1	und	6
23	Caixa de Passagem Tipo R2	und	4
24	Tubulação subterrânea Tipo PEAD (Polietileno Alta Densidade) 50mm	m	1300
<b>CABEAMENTO ESTRUTURADO - REDE INTERNA</b>			
25	Cabo U/UTP 24AWGX4P CAT.6 LSZH ou CM (azul, vermelho ou cinza)	m	25315
26	Patch Panel CAT.6 24 posições, T568 A/B	pç	30
27	Conector Fêmea CAT.6 T568 A/B	pç	4000
28	Conector Macho CAT.6 P/Cabo Sólido U/UTP (PCT 50 plugs)	pç	6000
29	Rack Fechado de Parede 06Ux600mmx600mm	und	10
30	Rack Fechado de Parede 12Ux600mmx600mm	und	10
31	Rack Fechado 42Ux600mmx600mm	und	5
32	Conjunto de 50 Porcas Gaiola com parafuso e arruela	cj	5
33	Tomada RJ45 1p - Branco e/ou Bege	und	200
34	Tomada RJ45 2p - Branco e/ou Bege	und	300
35	Espelho plano 1p - Branco ou Bege	und	200
36	Espelho plano 2p - Branco ou Bege	und	300
37	Patch Cord U/UTP CAT.6 - CM - 1,5m	und	4000
38	Patch Cord U/UTP CAT.6 - CM - 2,5m	und	1000
39	Patch Cord U/UTP CAT.6 - CM - 3m	und	500
40	Guia de Cabos Horizontal fechado 1U	und	250
41	Ponto de Consolidação 24 posições	und	40
<b>FIBRA ÓPTICA - REDE INTERNA</b>			
42	Cabo Óptico Multimodo 8 fibras 10Gibts Rede Interna Certificado Anatel	m	4000

43	Distribuidor Interno Optico - Módulo Básico	und	10
44	Kit de Ancoragem e Acomodação para DIO	kit	10
45	Kit com 3 painéis plásticos para acomodação de acoplador óptico	kit	10
46	Kit Bandeja de emenda 24F	kit	10
47	Módulo Básico DIO - Cinza	und	10
48	Cordão Duplex Conectorizado MM OM4 10Gibts LC/LC 1,5m	und	50
49	Cordão Duplex Conectorizado MM OM4 10Gibts LC/LC 3m	und	50
50	Cordão Duplex Conectorizado MM OM4 10Gibts LC/LC 6m	und	50
51	Cordão Duplex Conectorizado MM OM4 10Gibts LC/LC 10m	und	30
52	Cordão Duplex Conectorizado MM OM4 10Gibts LC/LC 15m	und	20
53	Cordão Óptico Duplex Conectorizado SM 10Gibts de 9/125 µm 2,5m	und	50
54	Extensão Óptica Conectorizada (Pig Tail + Adaptador Óptico) MM OM4 10Gibts LC/UPC 1m	und	90
55	Extensão Óptica Conectorizada (Pig Tail + Adaptador Óptico) 10Gibts LC/UPC 50/125 OM4 1m	und	90
56	Extensão Óptica Conectorizada (Pig Tail + Adaptador Óptico) SM 10Gibts LC/UPC 9/125 1m	und	50
57	Cabo Óptico Indoor 12 Fibras 10Gbits SM COG (Monomodo) NBR 4771	m	5000
58	Cordão Óptico Duplex Conectorizado SM LC/SC 1,5m	und	48
<b>FIBRA ÓPTICA - REDE EXTERNA</b>			
59	Cabo Óptico Outdoor 12 Fibras SM (Monomodo) Anti-roedor	m	10.000
60	Caixa de Emenda Óptica Aéreo / Subterrâneo p/até 72 Fibras	pç	5
61	Plaquetas de identificação cabo fibra óptica	und	200

Tabela 3 - Discriminação de Materiais

#### 9.4. Especificações Técnicas dos Materiais, Acessórios e Componentes a serem fornecidos:

##### 9.4.1 Eletroduto metálico galvanizado com 1" de diâmetro

9.4.1.1 Eletroduto metálico com diâmetro de 1 polegada e comprimento de 3 metros, fabricação em aço carbono, tipo pesado, com costura, zincado eletroliticamente, rosca NBR 8133, norma de referência NBR 13057. Referência: Elecon, Apollo, Daisa, Wetzel, Mannesman ou similar.

##### 9.4.2 Condutele 1" de diâmetro.

9.4.2.1 Condutele com diâmetro de 1 polegada. Tipo múltiplo "X" e/ou "L".

9.4.2.2 Fabricação em liga de alumínio fundido. Dimensões: conforme eletroduto.

9.4.2.3 Acompanham tampas cegas, 1P, 2P e parafuso para fixação de tampa.

9.4.2.4 Referência: Daisa, Wetzel, Tramontina ou similar.

##### 9.4.3 Unidut reto 1" de diâmetro.

9.4.3.1 Fabricação em liga de alumínio silício, sem rosca para conexão de eletroduto.

Dimensões: conforme eletroduto. Referência: Daisa, Wetzel, Tramontina ou similar.

##### 9.4.4 Unidut cônico reto 1" de diâmetro.

9.4.4.1 Fabricação em liga de alumínio silício, sem rosca para conexão de eletroduto.

9.4.4.2 Dimensões: conforme eletroduto. Referência: Daisa, Wetzel, Tramontina ou similar.

##### 9.4.5 Boxe Reto de 1" de diâmetro.

9.4.5.1 Fabricação em liga de alumínio silício, sem rosca para conexão de eletroduto.

9.4.5.2 Dimensões: conforme eletroduto. Referência: Daisa, Wetzel, Tramontina ou similar.

##### 9.4.6 Abraçadeira tipo D cunha 1" de diâmetro.

9.4.6.1 Abraçadeira. Tipo: D com cunha / chaveta, bitola em polegadas: 1" de metal galvanizado; Linha: Leve; Altura: 0,55 mm; Largura: 0,045 mm; Profundidade: 0,030 mm.

##### 9.4.7 Eletrocalhas de 50x50x3000mm.

9.4.7.1 Metálicas, perfuradas, com todos os acessórios de fixação, curvas, emendas conforme as normas ABNT: NBR 7008 e NBR 7013. Dimensões, L:50, A:50, C:3000mm.

**9.4.8 Eletrocalhas de 100x50x3000mm.**

9.4.8.1 Metálicas, perfuradas, com todos os acessórios de fixação, curvas, emendas conforme as normas ABNT: NBR 7008 e NBR 7013. Dimensões, L:100, A:50, C:3000mm.

**9.4.9 Eletrocalhas de 200x50x3000mm.**

9.4.9.1 Metálicas, perfuradas, com todos os acessórios de fixação, curvas, emendas conforme as normas ABNT: NBR 7008 e NBR 7013. Dimensões, L:200, A:50, C:3000mm.

**9.4.10 Tala de Eletrocalha Aba 50mm.**

9.4.10.1 Tala para utilização em eletrocalha com aba de 50mm. Componente para perfilado pré-zincado.

**9.4.11 Saída Horizontal 1" para eletrocalhas.**

9.4.11.1 Saída Horizontal com diâmetro de 1 polegada para eletrocalhas.

**9.4.12 Suporte Vertical para Eletrocalha 50X50x3000mm.**

9.4.12.1 Suporte Vertical para Eletrocalha 50X50x3000mm.

**9.4.13 Suporte Vertical para Eletrocalha 100x50x3000m.**

9.4.13.1 Suporte Vertical para Eletrocalha 100x50x3000mm.

**9.4.14 Suporte Vertical para Eletrocalha 200x50x3000mm.**

9.4.14.1 Suporte Vertical para Eletrocalha 200x50x3000mm.

**9.4.15 Copex Metálico Flexível 1" rolo de 30 metros.**

Copex Metálico Flexível com diâmetro de 1" polegadas e comprimento de 30 metros em fita de aço doce galvanizada, mono-grampeado revestido externamente com cimento de polivinila flexível (PVC) preto e/ou branco, extremamente flexível

**9.4.16 Barra de canaleta de PVC com divisória branca 20x10 mm, com 2 metros**

9.4.16.1 Barra de canaleta de PVC com divisória branca 20x10mm e comprimento de 2 metros.

**9.4.17 Barra de canaleta de PVC aberta branca 20x20mm e comprimento de 2 metros.**

9.4.17.1 Barra de canaleta de PVC aberta branca 20x20mm e comprimento de 2 metros

**9.4.18 Barra de canaleta de Metal com divisor para piso, com 2 metros**

9.4.18.1 Barra de canaleta de Metal com divisor para piso, com 2 metros - Canaleta para piso em metal com adesivo, as dimensões aproximadas são: Altura: 14mm, Largura: 53mm e Comprimento: 200mm.

9.4.18.2 As dimensões podem variar de acordo com a capacidade mínima para acomodação de 6 cabos.

**9.4.19 Fita dupla face em silicone 19mmx20m transparente.**

9.4.19.1 Fita dupla face em silicone 19mmx20m transparente - Fita dupla - face de adesivo transferível transparente indicada para fixação de placas de identificação, canaletas, expositores e displays, em diversos tipos de substratos.

**9.4.20 Espiral plástica organizadora de fios e cabos de ¼", preta ou branca.**

9.4.20.1 Espiral plástica organizadora de fios e cabos de diâmetro de ¼ polegada, cor preta e/ou branca.

**9.4.21 Caixa de Passagem do Tipo R1.**

9.4.21.1 Caixa de Passagem Tipo R1, em concreto, com tampa de ferro fixada à caixa, tendo a parte de concreto espessura mínima de 8 cm.

9.4.21.2 Tampa de ferro pintada com anticorrosivo, com trava de segurança e dobradiças reforçadas que garantam o uso prolongado, incluso todo o material civil necessário e com as seguintes medidas internas: Comprimento: 55cm, Largura: 35cm e Profundidade: 55cm.

**9.4.22 Caixa de Passagem do Tipo R2.**

9.4.22.1 Caixa de Passagem Tipo R2, em concreto, com tampa de ferro fixada à caixa, tendo a parte de concreto espessura mínima de 8 cm.

9.4.22.2 Tampa de ferro pintada com anticorrosivo, com trava de segurança e dobradiças reforçadas que garantam o uso prolongado, incluso todo o material civil necessário e com as seguintes medidas internas: Comprimento: 107 cm, Largura: 52 cm e Profundidade: 50 cm.

**9.4.23 Tubulação subterrânea Tipo PEAD (Polietileno Alta Densidade) 50 mm.**

9.4.23.1 Tubulação subterrânea Tipo PEAD (Polietileno Alta Densidade) 50 mm. Os produtos deverão atender, onde couber, as normas ABNT NBR 14683 – 1, ABNT NBR 15155 1, ABNT NBR 13897/1398 e ABNT NBR 14692.

**9.4.24 Cabo U/UTP 24AWGX4P Categoria 6.**

9.4.24.1 O cabo U/UTP Categoria 6 LSZH ou CM deverá:

9.4.24.2 Atender as especificações da norma ABNT NBR 14565;

9.4.24.3 Atender as especificações da norma ABNT NBR 14703;

9.4.24.4 Atender as especificações da norma ABNT NBR 14705;

9.4.24.5 Atender as especificações da norma ISSO/IEC 11801;

9.4.24.6 Atender as especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2;

9.4.24.7 Atender as especificações da norma IEC 60332-3, IEC 61156-5;

9.4.24.8 Possuir certificado Listed por laboratório de terceira parte, como UL, ETL ou Delta;

9.4.24.9 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br);

9.4.24.10 Possuir classe de flamabilidade LSZH ou CM. Esta informação deverá estar impressa na capa do cabo;

9.4.24.11 Possuir testes comprobatórios das principais características elétricas em transmissão de altas velocidades, como atenuação, RL, NEXT, PSNEXT, ELFEXT, PSELFEXT, Velocidade de Propagação (Vel.Prop.), Prop. Delay, LCL/TCL, ELTCTL, para frequências da categoria 6 (classe E), por meio da apresentação dos resultados comprobatórios nos catálogos do fabricante;

9.4.24.12 Suportar aplicações de transmissão de dados em alta velocidade, incluindo: Fast Ethernet 100BASE-TX, Gigabit Ethernet 1000BASE-T, 1000BASE-TX, Token ring, 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, Power Over Ethernet (PoE);

9.4.24.13 Ser composto por condutores de cobre nu, possuir 24 AWG de diâmetro nominal isolados em polietileno termoplástico de alta densidade;

9.4.24.14 Deve possuir um elemento central (crossfiler) garantindo a geometria e performance do cabo. O crossfiler mantém a equidistância dos pares e reduz a perda de performance nas curvaturas;

9.4.24.15 Atender ao padrão de cores Azul/Branco, Laranja/Branco, Verde/Branco, Marrom/Branco, quanto à isolamento dos pares;

9.4.24.16 Suportar instalação em ambientes internos, não agressivo;

9.4.24.17 Possuir diâmetro externo nominal máximo de 6,1mm;

- 9.4.24.18 Ser fornecido em caixas com 305 metros;
- 9.4.24.19 Possuir gravação sequencial métrica decrescente na capa do cabo (305 a 0m);
- 9.4.24.20 Possuir nome do fabricante, marca do produto e dados de fabricação, impressos na capa do cabo;
- 9.4.24.21 Possuir impedância característica de 100 Ohms;
- 9.4.24.22 Suportar temperatura de operação de -20°C a +60°C;
- 9.4.24.23 Suportar temperatura de instalação de 0°C a +50°C;
- 9.4.24.24 Possuir disponibilidade de até 7 cores. (Azul, Vermelho, Cinza, Preto, Branco, Amarelo e Verde);
- 9.4.24.25 Atender à Diretiva RoHS;
- 9.4.24.26 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

#### **9.4.25 Patch Panel Categoria 6 - 24 portas.**

- 9.4.25.1 O patch panel Categoria 6 - carregado deverá:
- 9.4.25.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14565;
- 9.4.25.3 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2;
- 9.4.25.4 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-569-C;
- 9.4.25.5 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-606A;
- 9.4.25.6 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.25.7 Atender às especificações da norma EN 50173-1;
- 9.4.25.8 Atender às especificações da norma FCC parte 68;
- 9.4.25.9 Possuir certificado Listed por laboratório de terceira parte, como UL, ETL ou Delta;
- 9.4.25.10 Deve ser projetado para atender o sistema de cabeamento estruturado, horizontal e secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect), com a função de distribuir os serviços de voz, dados e imagens com segurança, baseando-se nas normas estabelecidas para Categoria 6, provendo suporte para aplicações até 250 MHz, Classe E;
- 9.4.25.11 O corpo do produto deve ser fabricado em material metálico, com módulos de conectores em termoplástico de alto impacto não propagante a chama (UL 94-V0);
- 9.4.25.12 Possuir painel frontal metálico, com identificação das portas serigrafadas no produto ou etiquetas removíveis com visor plástico;
- 9.4.25.13 Os terminais de conexão devem ser produzidos em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC para suportar condutores de 22 a 24 AWG;
- 9.4.25.14 Ser fornecido com Guia traseiro metálico com fixação individual para organização dos cabos;
- 9.4.25.15 Os materiais das vias de contato devem ser produzidos em bronze fosforoso com camadas de 2,54 m de níquel e 1,27 m de ouro;
- 9.4.25.16 Ser fornecido com acessórios para fixação (parafusos e arruelas);
- 9.4.25.17 Deve ser projetado para instalação em Rack 19", conforme requisitos da norma EIA-310D;
- 9.4.25.18 Deve ser fornecido com 24 portas utilizando apenas uma unidade de Rack, gerando economia de espaço para aplicações de alta densidade;
- 9.4.25.19 Deve ilustrar e atender aos padrões de crimpagem T568A e T568B estabelecidos pela NORMA;
- 9.4.25.20 Deve possuir identificação da marca, categoria do produto e código de rastreabilidade de produção;
- 9.4.25.21 Ser fornecido da cor BEGE ou Preto;
- 9.4.25.22 Resistência de Contato: máx. 20m Ohm;
- 9.4.25.23 Resistência DC: máx. 20m Ohm;
- 9.4.25.24 Resistência de Isolamento: min. 500M Ohm;
- 9.4.25.25 Prova de Tensão: 1000V (RMS, 60Hz, 1min);
- 9.4.25.26 Ciclo de Inserção: 750 RJ45, 200 RJ11 e 200 no bloco IDC;
- 9.4.25.27 Atender à Diretiva RoHS;
- 9.4.25.28 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

#### **9.4.26 Conector RJ45 Fêmea Categoria 6.**

- 9.4.26.1 O conector Categoria 6, Keystone - Toolless ou de crimpagem rápida deverá:
- 9.4.26.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14565;
- 9.4.26.3 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2 ou D.2;
- 9.4.26.4 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.26.5 Atender às especificações da norma IEC 60603-7;
- 9.4.26.6 Atender às especificações da norma FCC parte 68;
- 9.4.26.7 Possuir certificado Listed por laboratório de terceira parte, como UL, ETL ou Delta;
- 9.4.26.8 Deve ser produzido em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0);
- 9.4.26.9 Deve ser montado em placa de circuito impresso;
- 9.4.26.10 Os materiais das vias de contato devem ser produzidos em bronze fosforoso com camadas de 2,54 m de níquel e 1,27 m de ouro;
- 9.4.26.11 Os terminais de conexão devem ser produzidos em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC para suportar condutores de 22 a 24 AWG;
- 9.4.26.12 Possuir capa traseira de proteção, fornecida junto ao conector;
- 9.4.26.13 Permitir terminação rápida e fácil sem utilização de "punchdown". Podendo também utilizar ferramenta de conforto;
- 9.4.26.14 Permitir um mecanismo de extração para que os conectores sejam reutilizáveis;
- 9.4.26.15 Deve ilustrar e atender aos padrões de crimpagem T568A e T568B estabelecidos pela NORMA;
- 9.4.26.16 Deve possuir identificação da marca, categoria do produto e código de rastreabilidade de produção;
- 9.4.26.17 Não blindado;
- 9.4.26.18 Ser fornecido da cor BEGE;
- 9.4.26.19 Resistência de Contato: máx. 20m Ohm;
- 9.4.26.20 Resistência DC: máx. 0,1 Ohm;
- 9.4.26.21 Resistência de Isolamento: min. 500M Ohm;



- 9.4.26.22 Prova de Tensão: 1000V (RMS, 60Hz, 1min);
- 9.4.26.23 Ciclos de Inserção: 750x RJ45, 200x RJ11 e 200x no bloco IDC;
- 9.4.26.24 Suportar temperatura de operação de -10°C a +60°C;
- 9.4.26.25 Atender à Diretiva RoHS;
- 9.4.26.26 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.27 Conector RJ 45 Macho CAT.6 para cabo Sólido U/UTP.**
- 9.4.27.1 Conector RJ45 Macho CAT.6 P/Cabo Sólido U/UTP para Sistema de Cabeamento Estruturado para cabeamento horizontal ou secundário para uso interno em pontos de distribuição ou em pontos de acesso. O conector Categoria-6 (macho) deverá:
- 9.4.27.2 Conector macho utilizado para produzir conexões em campo, extensões customizadas. Terminações estas para conexões de terminais a uma rede de dados, seja ela de voz, dados ou vídeo;
- 9.4.27.3 Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0);
- 9.4.27.4 Não blindado;
- 9.4.27.5 Atender as especificações da Norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.27.6 Atender as especificações da Norma ANSI/TIA/EIA-568.C2;
- 9.4.27.7 Atender as especificações da Norma NBR 14565;
- 9.4.27.8 Suportar temperatura de operação de -10°C a +60°C;
- 9.4.27.9 Pacote com 1000 plugs de conector macho CAT.6 para cabo sólido para uso interno em pontos de distribuição ou em pontos de acesso, atendendo a FCC 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética);
- 9.4.27.10 Contatos adequados para conectorização de condutores sólidos, 8 vias em bronze fosforoso com no mínimo 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel;
- 9.4.27.11 Atender à diretiva RoHS Compliant;
- 9.4.27.12 Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;
- 9.4.27.13 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.28 Rack Fechado de Parede 06Ux600mmx600mm.**
- 9.4.28.1 Deverá possuir padrão 19" para acomodação de todos os equipamentos de dezenove polegadas constantes neste Anexo.
- 9.4.28.2 Deverá possuir altura de no mínimo, 06 (U).
- 9.4.28.3 Deverá possuir elementos de fixação para organização de cabos.
- 9.4.28.4 Deverá possuir portas (frontal, laterais e traseira) que permitam ser trancadas evitando o acesso não autorizado aos equipamentos.
- 9.4.28.5 Deverá possuir unidades de distribuição de energia (PDU) com potência suficiente para alimentar todos os equipamentos instalados, com distância suficiente entre elas para que todas possam ser usadas simultaneamente.
- 9.4.28.6 Deverá possuir unidades de distribuição de energia (réguas) com alimentações para que os switches (equipamentos) sejam alimentados.
- 9.4.28.7 Deve acompanhar todo o kit de porcas gaiolas e parafusos para rack de maneira a atender todos os espaços para parafusos no rack (4 porcas gaiola e 4 parafusos por U).
- 9.4.29 Rack Fechado de Parede 12Ux600mmx600mm.**
- 9.4.29.1 Deverá possuir padrão 19" para acomodação de todos os equipamentos de dezenove polegadas constantes neste Anexo.
- 9.4.29.2 Deverá possuir altura de, no mínimo, 12 (U).
- 9.4.29.3 Deverá possuir elementos de fixação para organização de cabos.
- 9.4.29.4 Deverá possuir portas (frontal, laterais e traseira) que permitam ser trancadas evitando o acesso não autorizado aos equipamentos.
- 9.4.29.5 Deverá possuir unidades de distribuição de energia (PDU) com potência suficiente para alimentar todos os equipamentos instalados, com distância suficiente entre elas para que todas possam ser usadas simultaneamente.
- 9.4.29.6 Deverá possuir unidades de distribuição de energia (réguas) com alimentações para que os switches (equipamentos) sejam alimentados.
- 9.4.29.7 Deve acompanhar todo o kit de porcas gaiolas e parafusos para rack de maneira a atender todos os espaços para parafusos no rack (4 porcas gaiola e 4 parafusos por U).
- 9.4.30 Rack Fechado 42Ux600mmx600mm.**
- 9.4.30.1 Deverá possuir padrão 19" para acomodação de todos os equipamentos de dezenove polegadas constantes neste Anexo.
- 9.4.30.2 Deverá possuir altura de, no mínimo, 42 (U).
- 9.4.30.3 Deverá possuir base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso.
- 9.4.30.4 Deverá possuir elementos de fixação para organização de cabos.
- 9.4.30.5 Deverá possuir portas (frontal, laterais e traseira) que permitam ser trancadas evitando o acesso não autorizado aos equipamentos.
- 9.4.30.6 Deverá possuir unidades de distribuição de energia (PDU) com potência suficiente para alimentar todos os equipamentos instalados, com distância suficiente entre elas para que todas possam ser usadas simultaneamente.
- 9.4.30.7 Deverá possuir unidades de distribuição de energia (réguas) com alimentações de forma que pelo menos 9 (nove) switches(equipamentos) sejam alimentados.
- 9.4.30.8 Deve acompanhar todo o kit de porcas gaiolas e parafusos para rack de maneira a atender todos os espaços para parafusos no rack (4 porcas gaiola e 4 parafusos por U).
- 9.4.31 Conjunto de 50 Porcas Gaiola com parafuso.**
- 9.4.31.1 Conjunto de 50 Porcas Gaiola com parafuso.
- 9.4.32 Tomada RJ45 1p – Branco e/ou Bege.**
- 9.4.32.1 Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0) com 1 ponto.
- 9.4.32.2 Espaço para etiqueta de identificação na parte superior.
- 9.4.32.3 Janelas auto-retráteis para proteção contra poeira das tomadas não utilizadas.
- 9.4.32.4 Suporte para braçadeira.
- 9.4.32.5 Fornecida com etiqueta de identificação, fita dupla face, parafusos e braçadeira para fixação do cabo UTP.

**9.4.33 Tomada RJ45 2p Branco e/ou Bege**

9.4.33.1 Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0) com 2 pontos. Espaço para etiqueta de identificação na parte superior.

9.4.33.2 Janelas auto-retráteis para proteção contra poeira das tomadas não utilizadas.

9.4.33.3 Suporte para braçadeira.

9.4.33.4 Fornecida com etiqueta de identificação, fita dupla face, parafusos e braçadeira para fixação do cabo UTP.

**9.4.34 Espelho plano 2p – Branco e/ou bege**

9.4.34.1 Espelho para o item 9.4.33

**9.4.35 Tomada Aparente 2p – Branco ou Cinza**

9.4.35.1 A caixa de superfície deverá:

9.4.35.2 Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0);

9.4.35.3 Projetado para suportar conectores keystone categoria 6;

9.4.35.4 Possuir disponibilidade para 1 porta keystone;

9.4.35.5 Possuir shutter/janelas frontais para proteção contra poeira das tomadas não utilizadas;

9.4.35.6 Etiqueta de identificação de serviço na cor verde e azul;

9.4.35.7 Fornecido com parafusos para montagem em parede;

9.4.35.8 Suportar temperatura de operação de -10°C a +60°C;

9.4.35.9 Atender à diretiva RoHS Compliant;

9.4.35.10 Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

9.4.35.11 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

**9.4.36 Tampa para condutele para 1 e/ou 2 tomadas RJ45**

9.4.36.1 Tampa em alumínio com suporte para 1 e/ou 2 RJ 45 para condutele de 1" polegadas. Produzida em alumínio SAE 306 de elevada resistência mecânica e a corrosão, acabamento em pintura a pó.

9.4.36.2 Fornecida com vedação e 2 parafusos.

9.4.36.3 Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0);

9.4.36.4 Espaço para etiqueta de identificação;

9.4.36.5 Fornecido com etiquetas de identificação e parafusos para fixação, 2 posições;

9.4.36.6 Compatível com as caixas embutidas ou de sobrepor padrão 4" x 2" (2 e 4 posições);

9.4.36.7 Permite a montagem dos conectores nivelada à sua superfície;

9.4.36.8 Permite a acomodação de conectores, assim como a sua fixação em caixas aparentes;

9.4.36.9 Compatível com os conectores de categoria 5e, 6 e 6a.

**9.4.37 Patch Cord U/UTP Categoria 6 - 1,5m.**

9.4.37.1 O patch cord Categoria 6 deverá:

9.4.37.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14565;

9.4.37.3 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2;

9.4.37.4 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;

9.4.37.5 Atender às especificações da norma EN 50173-1;

9.4.37.6 Atender às especificações da norma IEC 60603-7;

9.4.37.7 Possuir certificado Listed por laboratório de terceira parte, como UL, ETL ou Delta;

9.4.37.8 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para o cordão de manobra (patch cord) e cabo de transmissão (patch cable);

9.4.37.9 Classe de inflamabilidade: CM ou LSZH. Esta informação deverá estar impressa na capa do cabo;

9.4.37.10 Possuir disponibilidade de até 7 cores. (Azul, Vermelho, Cinza, Preto, Branco, Amarelo e Verde);

9.4.37.11 Deve ser fornecido em embalagem individual, preservando as propriedades do produto até o uso efetivo;

9.4.37.12 Deve ser montado e testado 100% em fábrica;

9.4.37.13 Os condutores devem ser fabricados de cobre nú multifilar isolado por polietileno termoplástico de alta densidade.

9.4.37.14 Os condutores (veias) são torcidos e reunidos formando o núcleo de 4 pares.

9.4.37.15 Sobre o núcleo deve ser aplicada uma capa de material retardante a chama e nas pontas são aplicados os conectores de 8 vias do tipo RJ45;

9.4.37.16 Deve possuir diâmetro nominal de 24 AWG;

9.4.37.17 Os conectores devem ser de policarbonato de alto impacto transparente retardante a chama UL94-V0, com boot injetado e com protetor da trava do plug na mesma cor do patch cord;

9.4.37.18 Os materiais das vias de contato dos conectores devem ser produzidos em bronze fosforoso com camadas de 2,54 m de níquel e 1,27 m de ouro;

9.4.37.19 Ciclos de Inserção: 750 RJ45;

9.4.37.20 Montagem padrão T568A (outras sob consulta);

9.4.37.21 Suportar instalação em ambientes internos, não agressivo;

9.4.37.22 Suportar temperatura de operação de -10°C a +60°C;

9.4.37.23 Possuir nome do fabricante, marca do produto e dados de fabricação, impressos na capa do cabo;

9.4.37.24 Possuir impedância característica de 100 Ohms;

9.4.37.25 Atender à Diretiva RoHS;

9.4.37.26 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

**9.4.38 Patch Cord U/UTP CAT.6 - 2,5m.**

9.4.38.1 O patch cord Categoria 6 deverá:

9.4.38.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14565;

9.4.38.3 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2;

9.4.38.4 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;

9.4.38.5 Atender às especificações da norma EN 50173-1;

9.4.38.6 Atender às especificações da norma IEC 60603-7;



9.4.41.3 Na ocasião onde a empresa se utilizar do Ponto de 12 posições, as quantidades de pontos de consolidação do componente de número 52 da Tabela do item 9.3.1 deste Termo de Referência deverão ser dobradas, sem aumento do preço final contratado. O número de serviços de instalação (componente 22 da Tabela do item 1.1 deste Termo de Referência), por consequência, na mesma situação da opção pelo Ponto de Consolidação com 12 posições, deve ser dobrado, sem aumento do preço final.

**9.4.42 Cabo Óptico Multimodo (50/125 µm) com 8 fibras para rede interna.**

9.4.42.1 Todos os Cabos Ópticos MM (50/125µm) devem atender os sistemas de Cabeamento.

9.4.42.2 Estruturado para tráfego de voz, dados e imagem requisitos da norma ANSI EIA/TIA568-D uso interno para cabeamento vertical ou primário em salas ou armários de distribuição principal, ou para cabeamento horizontal ou secundário em salas de telecomunicações (cross-connect) na função de interligação de distribuidores e bloqueios ópticos com os equipamentos de rede.

9.4.42.3 O cabo óptico in/out multimodo OM4 deverá:

9.4.42.4 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14772;

9.4.42.5 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;

9.4.42.6 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br);

9.4.42.7 Composto por 6 fibras multimodo otimizada a laser com núcleo de 50/125µm de diâmetro (OM4);

9.4.42.8 Suporte à aplicação 1000Base-SX em 850/1300nm até 550 metros de alcance;

9.4.42.9 Suporte à aplicação 1000Base-LX em 850/1300nm até 550 metros de alcance;

9.4.42.10 Suporte à aplicação 10GBase-SR em 850/1300nm até 300 metros de alcance;

9.4.42.11 Cabo tipo CFOT-MM-UT-S;

9.4.42.12 Revestimento externo em PVC retardante à chama com classificação mínima COG (Cabo Óptico Geral);

9.4.42.13 Deve ser do tipo LSZH;

9.4.42.14 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, modelo, classificação de flamabilidade e marcação sequencial métrica;

9.4.42.15 Revestimento de cada fibra em acrilato (revestimento primário) e em material polimérico (revestimento secundário, sobre o revestimento primário);

9.4.42.16 Secção transversal circular do cabo;

9.4.42.17 Diâmetro Externo máximo de 7mm;

9.4.42.18 Temperatura de operação entre -20 °C a +65 °C;

9.4.42.19 Raio de curvatura mínimo de 20 vezes o diâmetro externo do cabo, durante a instalação;

9.4.42.20 Raio de curvatura mínimo de 10 vezes o diâmetro externo do cabo, após a instalação;

9.4.42.21 Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

9.4.42.22 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais;

9.4.42.23 Todos os componentes da solução que compõe a solução do cabeamento estruturado, tais como bastidores Ópticos, Cabos ópticos e metálicos devem ser de um único fabricante, garantindo assim total compatibilidade na instalação dos mesmos.

**9.4.43 Distribuidor Interno Óptico - Módulo Básico.**

9.4.43.1 Distribuidores Internos Ópticos (DIO), homologados pela ANATEL;

9.4.43.2 Os DIOS fornecidos devem ser composto de bandejas para acomodação das fibras ópticas, adaptadores ópticos para conectores LC, extensões ópticas tipo pig tails (para fibra monomodo e/ou multimodo), bandeja para acomodação das emendas do cabo óptico resistentes e protegidos contra corrosão.

9.4.43.3 O suporte com os adaptadores ópticos, bem como, as áreas de emenda óptica e armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema.

9.4.43.4 O Distribuidor Óptico, deverá:

9.4.43.5 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-310D;

9.4.43.6 Distribuidor óptico para instalação em rack de 19”;

9.4.43.7 Atender até 48 conexões do tipo LC Duplex;

9.4.43.8 Atender até 24 conexões do tipo SC, ST ou E2000 do tipo simplex;

9.4.43.9 Deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas;

9.4.43.10 Deve possuir altura de 44,45mm (1U) e ser compatível com os padrões 19” e 23”;

9.4.43.11 Profundidade de 340mm, ou superior;

9.4.43.12 Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, emendas devem ficar internas à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);

9.4.43.13 Possuir 02 bandejas de fusão para 24 fibras, totalizando 48 fibras, em ABS;

9.4.43.14 Fornecido com painel montado para instalação dos acopladores/adaptadores;

9.4.43.15 Ser fabricado em aço SAE 1020 ou SAE 1010;

9.4.43.16 Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos micro texturizada;

9.4.43.17 Ser fornecido na cor preta ou bege (RAL 7032);

9.4.43.18 Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos telescópico, visando facilitar manutenção/instalação;

9.4.43.19 Deve possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente;

9.4.43.20 Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;

9.4.43.21 Deve possuir 04 acessos para cabos ópticos, sendo 02 pela parte traseira e 02 pela parte lateral;

9.4.43.22 Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

9.4.43.23 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

**9.4.44 Kit de Ancoragem e Acomodação para DIO.**

9.4.44.1 Kit de Ancoragem e Acomodação para Distribuidor Interno Óptico.

**9.4.45 Kit com 3 painéis plásticos para acomodação de acoplador óptico.**

9.4.45.1 Kit com 3 painéis plásticos para acomodação de acoplador óptico para Distribuidor Interno Óptico.

**9.4.46 Kit Bandeja de emenda para 24 fibras.**

9.4.46.1 Kit bandeja de emenda contendo: filme plástico protetor, parafusos de fixação, protetores de emenda, braçadeiras plásticas de fixação e etiquetas de identificação das emendas para 24 fusões. Fabricada em termoplástico e fornecida com os acessórios necessários para acomodação das fusões, permitir acomodação de até 12 protetores de emenda. possuir ordenais cambiáveis, permitindo a fixação de splitters ópticos ou emendas mecânicas, proporcionar raios de curvatura adequados para instalações ópticas de acordo com as

normas de cabeamento estruturado, permitir o empilhamento de várias bandejas, possibilitando a pivotação para ambos os lados, permitir inversão de fibras e passagem de fibras de uma bandeja para a outra.

#### **9.4.47 Distribuidor Interno Óptico - Módulo Básico.**

9.4.47.1 Distribuidores Internos Ópticos (DIO), homologados pela ANATEL;

9.4.47.2 Os DIOS fornecidos devem ser composto de bandejas para acomodação das fibras ópticas, adaptadores ópticos para conectores LC, extensões ópticas tipo pig tails (para fibra monomodo e/ou multimodo), bandeja para acomodação das emendas do cabo óptico resistentes e protegidos contra corrosão.

9.4.47.3 O suporte com os adaptadores ópticos, bem como, as áreas de emenda óptica e armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema.

9.4.47.4 O Distribuidor Óptico deverá:

9.4.47.5 Atender às especificações da norma IEC 60297-3-105;

9.4.47.6 Atender às especificações da norma IEC 60297-3-100;

9.4.47.7 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-310D;

9.4.47.8 Distribuidor óptico para instalação em rack de 19”;

9.4.47.9 Atender até 48 conexões do tipo LC Duplex;

9.4.47.10 Atender até 24 conexões do tipo SC, ST ou E2000 do tipo simplex;

9.4.47.11 Deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas;

9.4.47.12 Deve possuir altura de 44,45mm (1U) e ser compatível com os padrões 19” e 23”;

9.4.47.13 Profundidade de 320mm ou superior;

9.4.47.14 Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, emendas devem ficar internas à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);

9.4.47.15 Possuir 02 bandejas de fusão para 24 fibras, totalizando 48 fibras, em ABS;

9.4.47.16 Fornecido com painel montado para instalação dos acopladores/adaptadores;

9.4.47.17 Ser fabricado em aço SAE 1010 de 1,2mm;

9.4.47.18 Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos micro texturizada;

9.4.47.19 Ser fornecido na cor preta ou bege (RAL 7032);

9.4.47.20 Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos telescópico, visando facilitar manutenção/instalação;

9.4.47.21 Deve possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente;

9.4.47.22 Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;

9.4.47.23 Deve possuir 04 acessos para cabos ópticos, sendo 02 pela parte traseira e 02 pela parte lateral;

9.4.47.24 Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

9.4.47.25 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

#### **9.4.48 Cordão Óptico Duplex Conectorizado MM OM4 10Gbits LC/LC 1,5m.**

9.4.48.1 O cordão multimodo deverá:

9.4.48.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;

9.4.48.3 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;

9.4.48.4 Atender às especificações da norma IEC 61754-2-20;

9.4.48.5 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-10(A1a.3);

9.4.48.6 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;

9.4.48.7 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;

9.4.48.8 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;

9.4.48.9 Composto por fibras multimodo com núcleo de 50/125µm de diâmetro;

9.4.48.10 Ser do tipo COA-MM-DP, tipo tight e duplex;

9.4.48.11 Revestimento externo em material retardante a chama e com baixa emissão de fumaça, LSZH;

9.4.48.12 Constituído por 2 fibra óptica multimodo 50/125µm, tipo B1 A/B, de construção “zip cord”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em LSZH, com diâmetro nominal de 4x2mm;

9.4.48.13 Ser disponibilizado com ambas as extremidades conectorizadas com conectores LC;

9.4.48.14 As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica;

9.4.48.15 Polimento UPC;

9.4.48.16 PI: 0,25dB max (IEC 61300-3-4);

9.4.48.17 PR: 30dB min (IEC 61300-3-6);

9.4.48.18 Cordão na cor aqua;

9.4.48.19 Máxima força de puxamento: 200N;

9.4.48.20 Raio de curvatura estático: 10mm (min);

9.4.48.21 Raio de curvatura dinâmico: 30mm (min);

9.4.48.22 Temperatura de operação entre -20 °C a +50 °C;

9.4.48.23 Atenuação máxima em 850 nm de 3,0 dB / km;

9.4.48.24 Atenuação máxima em 1300 nm de 1,0 dB / km;

9.4.48.25 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;

9.4.48.26 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

#### **9.4.49 Cordão Óptico Duplex Conectorizado MM OM4 10Gbits LC/LC 3m.**

9.4.49.1 O cordão multimodo deverá:

9.4.49.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;

9.4.49.3 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;

9.4.49.4 Atender às especificações da norma IEC 61754-2-20;

9.4.49.5 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-10(A1a.3);

9.4.49.6 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;

9.4.49.7 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;

9.4.49.8 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;

- 9.4.49.9 Composto por fibras multimodo com núcleo de 50/125µm de diâmetro;
- 9.4.49.10 Ser do tipo COA-MM-DP, tipo tight e duplex;
- 9.4.49.11 Revestimento externo em material retardante a chama e com baixa emissão de fumaça, LSZH;
- 9.4.49.12 Constituído por 2 fibra óptica multimodo 50/125µm, tipo BLI A/B, de construção “zip cord”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em LSZH, com diâmetro nominal de 4x2mm;
- 9.4.49.13 Ser disponibilizado com ambas as extremidades conectorizadas com conectores LC;
- 9.4.49.14 As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica;
- 9.4.49.15 Polimento UPC;
- 9.4.49.16 PI: 0,25dB max (IEC 61300-3-4);
- 9.4.49.17 PR: 30dB min (IEC 61300-3-6);
- 9.4.49.18 Cordão na cor aqua;
- 9.4.49.19 Máxima força de puxamento: 200N;
- 9.4.49.20 Raio de curvatura estático: 10mm (min);
- 9.4.49.21 Raio de curvatura dinâmico: 30mm (min);
- 9.4.49.22 Temperatura de operação entre -20 °C a +50 °C;
- 9.4.49.23 Atenuação máxima em 850 nm de 3,0 dB / km;
- 9.4.49.24 Atenuação máxima em 1300 nm de 1,0 dB / km;
- 9.4.49.25 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;
- 9.4.49.26 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.49.27 **Cordão Óptico Duplex Conectorizado MM OM4 10Gbits LC/LC 6m.**
- 9.4.49.28 O cordão multimodo deverá:
- 9.4.49.29 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;
- 9.4.49.30 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
- 9.4.49.31 Atender às especificações da norma IEC 61754-2-20;
- 9.4.49.32 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-10(A1a.3);
- 9.4.49.33 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.49.34 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.49.35 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;
- 9.4.49.36 Composto por fibras multimodo com núcleo de 50/125µm de diâmetro;
- 9.4.49.37 Ser do tipo COA-MM-DP, tipo tight e duplex;
- 9.4.49.38 Revestimento externo em material retardante a chama e com baixa emissão de fumaça, LSZH;
- 9.4.49.39 Constituído por 2 fibra óptica multimodo 50/125µm, tipo BLI A/B, de construção “zip cord”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em LSZH, com diâmetro nominal de 4x2mm;
- 9.4.49.40 Ser disponibilizado com ambas as extremidades conectorizadas com conectores LC;
- 9.4.49.41 As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica;
- 9.4.49.42 Polimento UPC;
- 9.4.49.43 PI: 0,25dB max (IEC 61300-3-4);
- 9.4.49.44 PR: 30dB min (IEC 61300-3-6);
- 9.4.49.45 Cordão na cor aqua;
- 9.4.49.46 Máxima força de puxamento: 200N;
- 9.4.49.47 Raio de curvatura estático: 10mm (min);
- 9.4.49.48 Raio de curvatura dinâmico: 30mm (min);
- 9.4.49.49 Temperatura de operação entre -20 °C a +50 °C;
- 9.4.49.50 Atenuação máxima em 850 nm de 3,0 dB / km;
- 9.4.49.51 Atenuação máxima em 1300 nm de 1,0 dB / km;
- 9.4.49.52 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;
- 9.4.49.53 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.49.54 **Cordão Óptico Duplex Conectorizado MM OM4 10Gbits LC/LC 10m.**
- 9.4.49.55 O cordão multimodo deverá:
- 9.4.49.56 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;
- 9.4.49.57 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
- 9.4.49.58 Atender às especificações da norma IEC 61754-2-20;
- 9.4.49.59 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-10(A1a.3);
- 9.4.49.60 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.49.61 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.49.62 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;
- 9.4.49.63 Composto por fibras multimodo com núcleo de 50/125µm de diâmetro;
- 9.4.49.64 Ser do tipo COA-MM-DP, tipo tight e duplex;
- 9.4.49.65 Revestimento externo em material retardante a chama e com baixa emissão de fumaça, LSZH;
- 9.4.49.66 Constituído por 2 fibra óptica multimodo 50/125µm, tipo BLI A/B, de construção “zip cord”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em LSZH, com diâmetro nominal de 4x2mm;
- 9.4.49.67 Ser disponibilizado com ambas as extremidades conectorizadas com conectores LC;
- 9.4.49.68 As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica;
- 9.4.49.69 Polimento UPC;
- 9.4.49.70 PI: 0,25dB max (IEC 61300-3-4);
- 9.4.49.71 PR: 30dB min (IEC 61300-3-6);
- 9.4.49.72 Cordão na cor aqua;
- 9.4.49.73 Máxima força de puxamento: 200N;
- 9.4.49.74 Raio de curvatura estático: 10mm (min);

- 9.4.49.75 Raio de curvatura dinâmico: 30mm (min);
- 9.4.49.76 Temperatura de operação entre -20 °C a +50 °C;
- 9.4.49.77 Atenuação máxima em 850 nm de 3,0 dB / km;
- 9.4.49.78 Atenuação máxima em 1300 nm de 1,0 dB / km;
- 9.4.49.79 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede lógica do projeto;
- 9.4.49.80 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.49.81 Cordão Óptico Duplex Conectorizado MM OM4 10Gbits LC/LC 15m.**
- 9.4.49.82 O cordão multimodo deverá:
- 9.4.49.83 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;
- 9.4.49.84 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
- 9.4.49.85 Atender às especificações da norma IEC 61754-2-20;
- 9.4.49.86 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-10(A1a.3);
- 9.4.49.87 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.49.88 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.49.89 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;
- 9.4.49.90 Composto por fibras multimodo com núcleo de 50/125µm de diâmetro;
- 9.4.49.91 Ser do tipo COA-MM-DP, tipo tight e duplex;
- 9.4.49.92 Revestimento externo em material retardante a chama e com baixa emissão de fumaça, LSZH;
- 9.4.49.93 Constituído por 2 fibra óptica multimodo 50/125µm, tipo BLI A/B, de construção “zip cord”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em LSZH, com diâmetro nominal de 4x2mm;
- 9.4.49.94 Ser disponibilizado com ambas as extremidades conectorizadas com conectores LC;
- 9.4.49.95 As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica;
- 9.4.49.96 Polimento UPC;
- 9.4.49.97 PI: 0,25dB max (IEC 61300-3-4);
- 9.4.49.98 PR: 30dB min (IEC 61300-3-6);
- 9.4.49.99 Cordão na cor aqua;
- 9.4.49.100 Máxima força de puxamento: 200N;
- 9.4.49.101 Raio de curvatura estático: 10mm (min);
- 9.4.49.102 Raio de curvatura dinâmico: 30mm (min);
- 9.4.49.103 Temperatura de operação entre -20° C a +50° C;
- 9.4.49.104 Atenuação máxima em 850 nm de 3,0 dB / km;
- 9.4.49.105 Atenuação máxima em 1300 nm de 1,0 dB / km;
- 9.4.49.106 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede lógica do projeto;
- 9.4.49.107 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.50 Cordão Óptico Duplex Conectorizado de 9/125 µm 2,5m.**
- 9.4.50.1 O cordão monomodo deverá:
- 9.4.50.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;
- 9.4.50.3 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
- 9.4.50.4 Atender às especificações da norma IEC 61754-20;
- 9.4.50.5 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-50(B6\_a1);
- 9.4.50.6 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.50.7 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.50.8 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;
- 9.4.50.9 Composto por fibras monomodo com núcleo de 9/125µm de diâmetro;
- 9.4.50.10 Fibra de acordo com padrão ITU-T G657-A1;
- 9.4.50.11 Revestimento externo em material retardante a chama e com baixa emissão de fumaça, LSZH;
- 9.4.50.12 Constituído por 2 fibra óptica monomodo 9/125µm, tipo BLI A/B, de construção “zip cord”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em LSZH, com diâmetro nominal de 4x2mm;
- 9.4.50.13 Ser disponibilizado com ambas as extremidades conectorizadas com conectores LC-LC;
- 9.4.50.14 As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica;
- 9.4.50.15 Polimento UPC;
- 9.4.50.16 PI: 0,30dB máx. (IEC 61300-3-4);
- 9.4.50.17 PR: > 40dB mín. (IEC 61300-3-6);
- 9.4.50.18 Cordão na cor azul;
- 9.4.50.19 Máxima força de puxamento: 200N;
- 9.4.50.20 Raio de curvatura estático: 10mm (min);
- 9.4.50.21 Raio de curvatura dinâmico: 30mm (min);
- 9.4.50.22 Temperatura de operação entre -20 °C a +60 °C;
- 9.4.50.23 Atenuação máxima em 1310 nm de 0,34 dB / km;
- 9.4.50.24 Atenuação máxima em 1550 nm de 0,20 dB / km;
- 9.4.50.25 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede lógica do projeto;
- 9.4.50.26 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.51 Extensão Óptica Conectorizada (Pig Tail e Adaptador Óptico) MM OM4 10Gibts LC e/ou SM 10Gibts LC/APC e/ou UPC.**
- 9.4.51.1 O pigtail multimodo LC deverá:
- 9.4.51.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;
- 9.4.51.3 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
- 9.4.51.4 Atender às especificações da norma IEC 61754-20;
- 9.4.51.5 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-10(A1a.3);
- 9.4.51.6 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;

- 9.4.51.7 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.51.8 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;
- 9.4.51.9 Composto por fibras multimodo com núcleo de 50/125µm de diâmetro;
- 9.4.51.10 Tipo tight e simplex;
- 9.4.51.11 Constituído por 1 fibra óptica monomodo 50/125m, tipo BLI A/B com revestimento primário em acrilato, e revestimento secundário com diâmetro nominal de 900µm;
- 9.4.51.12 Ser disponibilizado com sua extremidade conectorizada com conector LC;
- 9.4.51.13 A extremidade deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- 9.4.51.14 Polimento UPC;
- 9.4.51.15 PI: 0,25dB max (IEC 61300-3-4);
- 9.4.51.16 PR: 30dB min (IEC 61300-3-6);
- 9.4.51.17 Comprimento nominal igual ou superior a 1,0m;
- 9.4.51.18 Embalagem com 12 unidades de cores variadas para melhor identificação na instalação;
- 9.4.51.19 Temperatura de operação entre -20 °C a +50 °C;
- 9.4.51.20 Atenuação máxima em 850 nm de 3,0 dB / km;
- 9.4.51.21 Atenuação máxima em 1300 nm de 1,0 dB / km;
- 9.4.51.22 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;
- 9.4.51.23 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.51.24 O adaptador óptico multimodo LC duplex deverá:
- 9.4.51.25 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.51.26 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.51.27 Atender às especificações da norma UL94-V0;
- 9.4.51.28 Ser compatível com conectores FOCIS-10 (TIA-604-XX);
- 9.4.51.29 Ser duplex;
- 9.4.51.30 Luva fabricada de zircônia;
- 9.4.51.31 Suportar pigtails e/ou patch cords do tipo LC;
- 9.4.51.32 Fabricado em material plástico, quando LC na cor Aqua;
- 9.4.51.33 Garantir interconexão com PI ≤ 0,25dB e PR ≥ 30dB;
- 9.4.51.34 Durabilidade ≥ 1000 conexões;
- 9.4.51.35 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;
- 9.4.51.36 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.51.37 O pigtail monomodo LC/APC deverá:
- 9.4.51.38 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
- 9.4.51.39 Atender às especificações da norma IEC 61754-20;
- 9.4.51.40 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-50(B6\_a1);
- 9.4.51.41 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.51.42 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.51.43 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores;
- 9.4.51.44 Composto por fibras monomodo com núcleo de 9/125µm de diâmetro;
- 9.4.51.45 Fibra de acordo com padrão ITU-T G657-A1;
- 9.4.51.46 Tipo tight e simplex;
- 9.4.51.47 Revestimento externo em PVC retardante à chama com classificação mínima COG (Cabo Óptico Geral);
- 9.4.51.48 Constituído por 1 fibra óptica monomodo 9/125m, tipo BLI A/B com revestimento primário em acrilato, e revestimento secundário com diâmetro nominal de 900µm;
- 9.4.51.49 Ser disponibilizado com sua extremidade conectorizada com conector LC/APC;
- 9.4.51.50 A extremidade deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- 9.4.51.51 Polimento APC;
- 9.4.51.52 PI: 0,25dB max (IEC 61300-3-4);
- 9.4.51.53 PR: 65dB min (IEC 61300-3-6);
- 9.4.51.54 Comprimento nominal de 1,5m;
- 9.4.51.55 Embalagem com 12 unidades de cores variadas para melhor identificação na instalação;
- 9.4.51.56 Temperatura de operação entre -20 °C a +65 °C;
- 9.4.51.57 Atenuação máxima em 1310 nm de 0,36 dB / km;
- 9.4.51.58 Atenuação máxima em 1550 nm de 0,22 dB / km;
- 9.4.51.59 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;
- 9.4.51.60 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.51.61 O adaptador óptico LC/APC duplex deverá:
- 9.4.51.62 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.51.63 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.51.64 Atender às especificações da norma UL94-V0;
- 9.4.51.65 Ser compatível com conectores FOCIS-10(TIA-604-XX);
- 9.4.51.66 Ser duplex;
- 9.4.51.67 Luva fabricada de zircônia;
- 9.4.51.68 Suportar pigtails e/ou patch cords do tipo LC;
- 9.4.51.69 Fabricado em material plástico, quando LC-APC na cor verde;
- 9.4.51.70 Garantir interconexão com PI ≤ 0,25dB e PR ≥ 65dB;
- 9.4.51.71 Durabilidade ≥ 1000 conexões;
- 9.4.51.72 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;
- 9.4.51.73 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.



**9.4.52 Extensão Óptica Conectorizada (Pig Tail e Adaptador Óptico) 10Gibts LC/UPC 50/125 OM4 1m.**

9.4.52.1 O pigtail multimodo LC deverá:

9.4.52.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;

9.4.52.3 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;

9.4.52.4 Atender às especificações da norma IEC 61754-20;

9.4.52.5 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-10(A1a.3);

9.4.52.6 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;

9.4.52.7 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;

9.4.52.8 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;

9.4.52.9 Composto por fibras multimodo com núcleo de 50/125µm de diâmetro;

9.4.52.10 Tipo tight e simplex;

9.4.52.11 Constituído por 1 fibra óptica monomodo 50/125µm, tipo BLI A/B com revestimento primário em acrilato, e revestimento secundário com diâmetro nominal de 900µm;

9.4.52.12 Ser disponibilizado com sua extremidade conectorizada com conector LC;

9.4.52.13 A extremidade deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;

9.4.52.14 Polimento UPC;

9.4.52.15 PI: 0,25dB max (IEC 61300-3-4);

9.4.52.16 PR: 30dB min (IEC 61300-3-6);

9.4.52.17 Comprimento nominal igual ou superior a 1,0m;

9.4.52.18 Embalagem com 12 unidades de cores variadas para melhor identificação na instalação;

9.4.52.19 Temperatura de operação entre -20 °C a +50 °C;

9.4.52.20 Atenuação máxima em 850 nm de 3,0 dB / km;

9.4.52.21 Atenuação máxima em 1300 nm de 1,0 dB / km;

9.4.52.22 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;

9.4.52.23 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

9.4.52.24 O adaptador óptico multimodo LC duplex deverá:

9.4.52.25 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;

9.4.52.26 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;

9.4.52.27 Atender às especificações da norma UL94-V0;

9.4.52.28 Ser compatível com conectores FOCIS-10 (TIA-604-XX);

9.4.52.29 Ser duplex;

9.4.52.30 Luva fabricada de zircônia;

9.4.52.31 Suportar pigtails e/ou patch cords do tipo LC;

9.4.52.32 Fabricado em material plástico, quando LC na cor Aqua;

9.4.52.33 Garantir interconexão com PI ≤ 0,25dB e PR ≥ 30dB;

9.4.52.34 Durabilidade ≥ 1000 conexões;

9.4.52.35 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;

9.4.52.36 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

9.4.52.37 O pigtail monomodo LC/APC deverá:

9.4.52.38 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;

9.4.52.39 Atender às especificações da norma IEC 61754-20;

9.4.52.40 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-50(B6\_a1);

9.4.52.41 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;

9.4.52.42 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;

9.4.52.43 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores;

9.4.52.44 Composto por fibras monomodo com núcleo de 9/125µm de diâmetro;

9.4.52.45 Fibra de acordo com padrão ITU-T G657-A1;

9.4.52.46 Tipo tight e simplex;

9.4.52.47 Revestimento externo em PVC retardante à chama com classificação mínima COG (Cabo Óptico Geral);

9.4.52.48 Constituído por 1 fibra óptica monomodo 9/125m, tipo BLI A/B com revestimento primário em acrilato, e revestimento secundário com diâmetro nominal de 900µm;

9.4.52.49 Ser disponibilizado com sua extremidade conectorizada com conector LC/APC;

9.4.52.50 A extremidade deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;

9.4.52.51 Polimento APC;

9.4.52.52 PI: 0,25dB max (IEC 61300-3-4);

9.4.52.53 PR: 65dB min (IEC 61300-3-6);

9.4.52.54 Comprimento nominal de 1,5m;

9.4.52.55 Embalagem com 12 unidades de cores variadas para melhor identificação na instalação;

9.4.52.56 Temperatura de operação entre -20 °C a +65 °C;

9.4.52.57 Atenuação máxima em 1310 nm de 0,36 dB / km;

9.4.52.58 Atenuação máxima em 1550 nm de 0,22 dB / km;

9.4.52.59 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;

9.4.52.60 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

9.4.52.61 O adaptador óptico LC/APC duplex deverá:

9.4.52.62 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;

9.4.52.63 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;

9.4.52.64 Atender às especificações da norma UL94-V0;

9.4.52.65 Ser compatível com conectores FOCIS-10(TIA-604-XX);

9.4.52.66 Ser duplex;

- 9.4.52.67 Luva fabricada de zircônia;
- 9.4.52.68 Suportar pigtailed e/ou patch cords do tipo LC;
- 9.4.52.69 Fabricado em material plástico, quando LC-APC na cor verde;
- 9.4.52.70 Garantir interconexão com PI  $\leq 0,25\text{dB}$  e PR  $\geq 65\text{dB}$ ;
- 9.4.52.71 Durabilidade  $\geq 1000$  conexões;
- 9.4.52.72 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;
- 9.4.52.73 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.53 Extensão Óptica Conectorizada (Pig Tail e Adaptador Óptico) SM 10Gibts LC/UPC 9/125 1m.**
- 9.4.53.1 O pigtail multimodo LC deverá:
- 9.4.53.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;
- 9.4.53.3 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
- 9.4.53.4 Atender às especificações da norma IEC 61754-20;
- 9.4.53.5 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-10(A1a.3);
- 9.4.53.6 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.53.7 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.53.8 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;
- 9.4.53.9 Composto por fibras multimodo com núcleo de  $50/125\mu\text{m}$  de diâmetro;
- 9.4.53.10 Tipo tight e simplex;
- 9.4.53.11 Constituído por 1 fibra óptica monomodo 50/125m, tipo BLI A/B com revestimento primário em acrilato, e revestimento secundário com diâmetro nominal de  $900\mu\text{m}$ ;
- 9.4.53.12 Ser disponibilizado com sua extremidade conectorizada com conector LC;
- 9.4.53.13 A extremidade deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- 9.4.53.14 Polimento UPC;
- 9.4.53.15 PI:  $0,25\text{dB max}$  (IEC 61300-3-4);
- 9.4.53.16 PR:  $30\text{dB min}$  (IEC 61300-3-6);
- 9.4.53.17 Comprimento nominal igual ou superior a  $1,0\text{m}$ ;
- 9.4.53.18 Embalagem com 12 unidades de cores variadas para melhor identificação na instalação;
- 9.4.53.19 Temperatura de operação entre  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- 9.4.53.20 Atenuação máxima em  $850\text{ nm}$  de  $3,0\text{ dB / km}$ ;
- 9.4.53.21 Atenuação máxima em  $1300\text{ nm}$  de  $1,0\text{ dB / km}$ ;
- 9.4.53.22 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;
- 9.4.53.23 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.53.24 O adaptador óptico multimodo LC duplex deverá:
- 9.4.53.25 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.53.26 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.53.27 Atender às especificações da norma UL94-V0;
- 9.4.53.28 Ser compatível com conectores FOCIS-10 (TIA-604-XX);
- 9.4.53.29 Ser duplex;
- 9.4.53.30 Luva fabricada de zircônia;
- 9.4.53.31 Suportar pigtailed e/ou patch cords do tipo LC;
- 9.4.53.32 Fabricado em material plástico, quando LC na cor Aqua;
- 9.4.53.33 Garantir interconexão com PI  $\leq 0,25\text{dB}$  e PR  $\geq 30\text{dB}$ ;
- 9.4.53.34 Durabilidade  $\geq 1000$  conexões;
- 9.4.53.35 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;
- 9.4.53.36 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.53.37 O pigtail monomodo LC/APC deverá:
- 9.4.53.38 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
- 9.4.53.39 Atender às especificações da norma IEC 61754-20;
- 9.4.53.40 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-50(B6\_a1);
- 9.4.53.41 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.53.42 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.53.43 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores;
- 9.4.53.44 Composto por fibras monomodo com núcleo de  $9/125\mu\text{m}$  de diâmetro;
- 9.4.53.45 Fibra de acordo com padrão ITU-T G657-A1;
- 9.4.53.46 Tipo tight e simplex;
- 9.4.53.47 Revestimento externo em PVC retardante à chama com classificação mínima COG (Cabo Óptico Geral);
- 9.4.53.48 Constituído por 1 fibra óptica monomodo  $9/125\mu\text{m}$ , tipo BLI A/B com revestimento primário em acrilato, e revestimento secundário com diâmetro nominal de  $900\mu\text{m}$ ;
- 9.4.53.49 Ser disponibilizado com sua extremidade conectorizada com conector LC/APC;
- 9.4.53.50 A extremidade deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- 9.4.53.51 Polimento APC;
- 9.4.53.52 PI:  $0,25\text{dB max}$  (IEC 61300-3-4);
- 9.4.53.53 PR:  $65\text{dB min}$  (IEC 61300-3-6);
- 9.4.53.54 Comprimento nominal de  $1,5\text{m}$ ;
- 9.4.53.55 Embalagem com 12 unidades de cores variadas para melhor identificação na instalação;
- 9.4.53.56 Temperatura de operação entre  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- 9.4.53.57 Atenuação máxima em  $1310\text{ nm}$  de  $0,36\text{ dB / km}$ ;
- 9.4.53.58 Atenuação máxima em  $1550\text{ nm}$  de  $0,22\text{ dB / km}$ ;
- 9.4.53.59 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede logica do projeto;

- 9.4.53.60 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.
- 9.4.53.61 O adaptador óptico LC/APC duplex deverá:
- 9.4.53.62 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.53.63 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.53.64 Atender às especificações da norma UL94-V0;
- 9.4.53.65 Ser compatível com conectores FOCIS-10(TIA-604-XX);
- 9.4.53.66 Ser duplex;
- 9.4.53.67 Luva fabricada de zircônia;
- 9.4.53.68 Suportar pigtaills e/ou patch cords do tipo LC;
- 9.4.53.69 Fabricado em material plástico, quando LC-APC na cor verde;
- 9.4.53.70 Garantir interconexão com PI  $\leq 0,25$ dB e PR  $\geq 65$ dB;
- 9.4.53.71 Durabilidade  $\geq 1000$  conexões;
- 9.4.53.72 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede lógica do projeto;
- 9.4.53.73 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

#### **9.4.54 Cabo Óptico Indoor 12F SM COG (Monomodo) NBR 14771.**

- 9.4.54.1 O cabo óptico in/out monomodo deverá:
- 9.4.54.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14772;
- 9.4.54.3 Atender às especificações da norma ABNT NBR 16028;
- 9.4.54.4 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.54.5 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.54.6 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br);
- 9.4.54.7 Composto por fibras monomodo com núcleo de 9/125 $\mu$ m de diâmetro (SM) de acordo com ITU-T G.652.D;
- 9.4.54.8 Suporte à aplicação 1000Base-LX em 1310/1550nm até 5.000 metros de alcance;
- 9.4.54.9 Suporte à aplicação 10GBase-LR em 1310/1550nm até 10.000 metros de alcance;
- 9.4.54.10 Suporte à aplicação 10GBase-LX4 em 1310/1550nm até 10.000 metros de alcance;
- 9.4.54.11 Suporte à aplicação 40GBase-LR4 em 1310/1550nm até 10.000 metros de alcance;
- 9.4.54.12 Cabo tipo CFOT-SM-UT-S;
- 9.4.54.13 Revestimento externo em PVC retardante à chama com classificação mínima COG (Cabo Óptico Geral);
- 9.4.54.14 Disponibilidade em LSZH;
- 9.4.54.15 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, modelo, classificação de inflamabilidade e marcação sequencial métrica;
- 9.4.54.16 Revestimento de cada fibra em acrilato (revestimento primário) e em material polimérico (revestimento secundário, sobre o revestimento primário);
- 9.4.54.17 Diâmetro Externo máximo de 4,8 mm;
- 9.4.54.18 Temperatura de operação entre  $-20$  °C a  $+65$  °C;
- 9.4.54.19 Atenuação máxima em 1310 nm de 0,36 dB / km;
- 9.4.54.20 Atenuação máxima em 1550 nm de 0,22 dB / km;
- 9.4.54.21 Raio de curvatura mínimo de 20 vezes o diâmetro externo do cabo, durante a instalação;
- 9.4.54.22 Raio de curvatura mínimo de 10 vezes o diâmetro externo do cabo em serviço;
- 9.4.54.23 Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do produto;
- 9.4.54.24 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais;
- 9.4.54.25 Todos os componentes da solução que compõe a solução do cabeamento estruturado, tais como bastidores Ópticos, Cabos ópticos e metálicos devem ser de um único fabricante, garantindo assim total compatibilidade na instalação dos mesmos.

#### **9.4.55 Cordão Óptico Duplex Conectorizado SM SC/LC 1,5m.**

- 9.4.55.1 O cordão monomodo deverá:
- 9.4.55.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14106;
- 9.4.55.3 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14433;
- 9.4.55.4 Atender às especificações da norma IEC 61754-20;
- 9.4.55.5 Atender às especificações da norma IEC 60793-2-50(B6\_a1);
- 9.4.55.6 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;
- 9.4.55.7 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;
- 9.4.55.8 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br), para os conectores e cordão;
- 9.4.55.9 Composto por fibras monomodo com núcleo de 9/125 $\mu$ m de diâmetro;
- 9.4.55.10 Fibra de acordo com padrão ITU-T G657-A1;
- 9.4.55.11 Ser do tipo COA-SM-DP, tipo tight e duplex;
- 9.4.55.12 Revestimento externo em material retardante a chama e com baixa emissão de fumaça, LSZH;
- 9.4.55.13 Constituído por 2 fibra óptica monomodo 9/125m, tipo BLI A/B, de construção "zip cord", com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em LSZH, com diâmetro nominal de 4x2mm;
- 9.4.55.14 Ser disponibilizado com ambas as extremidades conectorizadas com conectores SC-LC;
- 9.4.55.15 As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica;
- 9.4.55.16 Polimento UPC;
- 9.4.55.17 PI: 0,30dB máx. (IEC 61300-3-4);
- 9.4.55.18 PR: > 40dB mín. (IEC 61300-3-6);
- 9.4.55.19 Cordão na cor azul;
- 9.4.55.20 Máxima força de puxamento: 200N;
- 9.4.55.21 Raio de curvatura estático: 10mm (min);
- 9.4.55.22 Raio de curvatura dinâmico: 30mm (min);
- 9.4.55.23 Temperatura de operação entre  $-20$  °C a  $+60$  °C;
- 9.4.55.24 Atenuação máxima em 1310 nm de 0,34 dB / km;
- 9.4.55.25 Atenuação máxima em 1550 nm de 0,20 dB / km;

9.4.55.26 Deverá ser fornecido pelo mesmo fabricante dos demais itens passivos da rede lógica do projeto;

9.4.55.27 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

**9.4.56 Cabo Óptico Outdoor 12 Fibras SM (Monomodo) Anti-roedor.**

9.4.56.1 O cabo óptico in/out monomodo deverá:

9.4.56.2 Atender às especificações da norma ABNT NBR 14772;

9.4.56.3 Atender às especificações da norma ABNT NBR 16028;

9.4.56.4 Atender às especificações da norma ABNT NBR 16164;

9.4.56.5 Atender às especificações da norma ANSI/TIA-568-C.3;

9.4.56.6 Atender às especificações da norma ISO/IEC 11801;

9.4.56.7 Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br);

9.4.56.8 Composto por fibras monomodo com núcleo de 9/125µm de diâmetro (SM) de acordo com ITU-T G.652.D;

9.4.56.9 Suporte à aplicação 1000Base-LX em 1310/1550nm até 5.000 metros de alcance;

9.4.56.10 Suporte à aplicação 10GBase-LR em 1310/1550nm até 10.000 metros de alcance;

9.4.56.11 Suporte à aplicação 10GBase-LX4 em 1310/1550nm até 10.000 metros de alcance;

9.4.56.12 Suporte à aplicação 40GBase-LR4 em 1310/1550nm até 10.000 metros de alcance;

9.4.56.13 Cabo tipo CFOT-SM-UTR-S;

9.4.56.14 Revestimento externo em PVC retardante à chama com classificação mínima COG (Cabo Óptico Geral);

9.4.56.15 Revestimento contra roedores em fibra de vidro (PFV);

9.4.56.16 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, modelo, classificação de flamabilidade e marcação sequencial métrica;

9.4.56.17 Revestimento de cada fibra em acrilato (revestimento primário) e em material polimérico (revestimento secundário, sobre o revestimento primário);

9.4.56.18 Diâmetro Externo máximo de 10,0 mm;

9.4.56.19 Temperatura de operação entre -20 °C a +65 °C;

9.4.56.20 Atenuação máxima em 1310 nm de 0,40 dB / km;

9.4.56.21 Atenuação máxima em 1550 nm de 0,28 dB / km;

9.4.56.22 Raio de curvatura mínimo de 20 vezes o diâmetro externo do cabo, durante a instalação;

9.4.56.23 Raio de curvatura mínimo de 10 vezes o diâmetro externo do cabo em serviço;

9.4.56.24 Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do produto;

9.4.56.25 O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais.

**9.4.57 Caixa de Emenda Óptica Aérea / Subterrâneo para até 72 Fibras.**

9.4.57.1 Conjunto de Emendas Óptica aérea/subterrâneo para acomodar e proteger emendas ópticas por fusão entre o cabo troncal e os de derivação da rede de distribuição óptica com kit de derivação.

**9.4.58 Plaquetas de identificação cabo fibra óptica.**

9.4.58.1 Acessório utilizado para identificação de cabos Ópticos. Recortada de uma placa de PVC amarela e serigrafada com o texto: "cuidado fibra" ou "cuidado cabo óptico" e espaço para informação do Link.

9.5. Além dos materiais e bens de consumo especificados nos itens 9.3 e 9.4, a empresa deverá fornecer, sem prejuízo de outros itens não especificados necessários à execução dos serviços:

9.5.1. Fita isolante; Anilha; Abraçadeira de nylon; Parafuso para fixação de abraçadeiras em laje e/ou alvenaria; Buchas e Arruelas; Luvas; Tampas: Cega, P1(01 posição para tomada RJ45) e P2(02 posições para tomada RJ45); Curvas; Emendas; Saídas Horizontais; Box reto; Talas de Eletrocalhas; Suporte Vertical; Etiquetas de identificação para fibras e cabos U/UTP; Protetores de emenda;

9.6. A LICITANTE deverá mencionar em sua proposta quais os fabricantes dos materiais.

**10. INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA:**

10.1. A necessidade do órgão tem como base as seguintes características:

10.1.1. **Infraestrutura tecnológica** - Todos os materiais/componentes e serviços deverão ser garantidos por um período de 12 (doze) meses contados a partir da emissão do termo de recebimento; Não serão permitidas emendas em cabos, os quais deverão ter lances corretos em relação aos trechos interligados.

10.1.2. **Infraestrutura elétrica** - Não há necessidades de adequação.

10.1.3. **Logística** – O serviço que acarretar a interrupção de sistemas considerados essenciais ou que possa resultar em inconvenientes aos usuários deverá ser executado fora do horário comercial, em período noturno, ou em finais de semana.

10.1.3.1. Nas situações em que a Presidência da República solicitar expressamente que os serviços sejam executados fora do horário comercial, os valores unitários da Tabela 2, referentes aos serviços efetivamente executados fora do horário de comercial, serão majorados em 50% (cinquenta por cento) para efeitos de pagamento.

10.1.3.2. Entende-se por horário comercial das 08:00 até às 18:00 horas (sem interrupção) de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados.

10.1.4. **Espaço Físico** - A instalação ou remanejamento de meios de provimento deve evitar obras ou quaisquer outras alterações que atinjam ou ameacem a preservação de edificações tombadas ou componentes do patrimônio histórico e artístico nacional.

10.1.5. **Mobiliário** - A instalação ou remanejamento de meios de provimento deve evitar remoções de mobiliário ou quaisquer outras alterações que atinjam ou ameacem a preservação do mobiliário tombado ou componente do patrimônio histórico e artístico nacional.

10.1.6. **Demais necessidades** - Os trabalhos de instalação dos meios de provimento não podem ser realizados sem prévia

autorização, e sem o acompanhamento de técnicos ou servidores da Presidência da República, considerando os requisitos de segurança da informação, uma vez que se trata de interligação de meios de redistribuição na rede de dados, bem como considerando a necessidade de preservação do patrimônio histórico e artístico. Devem ser evitadas quaisquer intervenções que se utilizem de obras como perfurações, retiradas de forros, remoções de piso ou quaisquer meios que afetem a preservação do ambiente e do mobiliário tombado ou componente do patrimônio histórico e artístico nacional.

## 11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 11.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e termos de sua proposta;
- 11.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 11.3. Notificar à Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;
- 11.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- 11.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura da contratada, no que couber em conformidade com o item 6, ANEXO XI, da IN SEGES/MP 5/2017.
- 11.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
  - 11.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos 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;
  - 11.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
  - 11.6.3. 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.
- 11.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 11.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 11.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;
- 11.10. Arquivar, entre outros documentos, projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- 11.11. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

## 12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 12.1. 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, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;
- 12.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato ou pelo gestor, caso não haja fiscal designado, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 12.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 12.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 12.5. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;
- 12.6. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;
- 12.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;
- 12.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

- 12.9. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 12.10. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 12.11. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 12.12. 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.
- 12.13. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 12.14. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 12.15. 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;
- 12.16. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 12.17. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 12.18. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 12.19. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 12.20. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 12.21. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 12.22. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:
- 12.22.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- 12.22.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.
- 12.23. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.
- 12.24. Deter instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação.
- 12.25. As instalações deverão ser executadas obedecendo aos padrões técnicos, não sendo admitidas instalações desalinhas, desleixo nas instalações e serviços que não inspirem segurança.
- 12.26. A execução dos serviços, bem como as características dos materiais empregados, deverá obedecer rigorosamente a:
- 12.26.1. NEC - National Electric Code;
- 12.26.2. NEMA - National Electrical Manufacturers Association;
- 12.26.3. IEC - International Electrotechnical Commission;
- 12.26.4. ISO - International Organization for Standardization;
- 12.26.5. UL - Underwriters Laboratories Inc;
- 12.26.6. ANSI - American National Standard Institute;
- 12.26.7. EIA/TIA 568-A – Commercial Building Telecommunications Wiring;
- 12.26.8. EIA/TIA 569-A – Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- 12.26.9. EIA/TIA 607 – Commercial Building Grounding / Bonding Requirements;
- 12.26.10. EIA/TIA BULLETIN TSB-67;
- 12.26.11. CEB – Cia Energética de Brasília;
- 12.26.12. Às prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais e componentes.

**13. DA SUBCONTRATAÇÃO, CONSÓRCIO E COOPERATIVAS**

- 13.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.o.
- 13.2. Não será admitida a participação de entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio.
- 13.3. Não será permitida a participação de Sociedades Cooperativas.

**14. ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

14.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/por 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.

**15. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

15.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 10º do Decreto nº 9.507/2018.

15.2. O representante da Contratante deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

15.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.

15.4. A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos aspectos mencionados no art. 47 e no ANEXO V, item 2.6, i, ambos da IN nº 05/2017.

15.5. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará **Níveis de Serviço - NS**, conforme o item 8 – MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO, ou outro instrumento substituído para aferição da qualidade da prestação dos serviços, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:

- a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

15.6. A utilização do NS não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

15.7. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

15.8. O fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

15.9. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

15.10. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

15.11. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

15.12. O fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

15.13. O fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.14. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

15.15. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.16. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a

aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.17. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:

15.17.1. O responsável técnico da CONTRATADA assumirá as responsabilidades legais pela direção dos serviços, obrigando-se a comparecer sempre que solicitado pela Presidência da República e quantas vezes seja necessária sua presença para garantir qualidade e celeridade ao objeto contratado;

15.17.2. Será obrigatória a presença do responsável técnico durante os trabalhos, até o seu término, podendo a Presidência da República impugnar qualquer serviço executado sem acompanhamento técnico;

15.17.3. A guarda e vigilância de materiais e componentes dos serviços são de responsabilidade da LICITANTE VENCEDORA;

15.17.4. A qualquer tempo a Presidência da República poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da LICITANTE VENCEDORA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos;

15.17.5. Os serviços serão solicitados pela Presidência da República, a qual irá controlar as ordens de serviço;

15.17.6. A Presidência da República designará um gestor titular e um substituto para exercer a fiscalização do contrato resultante deste Termo de Referência que registrará todas as ocorrências, deficiências em relatório, cuja cópia será encaminhada à contratada, objetivando a imediata correção das irregularidades apontadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666/93.

15.18. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.19. O representante da Contratante deverá comunicar à Contratada por escrito, quanto à Política de Segurança da Informação da Secretaria de Administração e suas normas complementares, para ciência e para que se responsabilize por todas as providências e deveres estabelecidos.

## 16. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

16.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 2 (dois) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser elaborado relatório circunstanciado, contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

16.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos, refeitos, ou substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da CONTRATADA, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

16.3. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 05 (cinco) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

16.3.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

16.3.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período mensal, o fiscal técnico do contrato ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato (item 4 do ANEXO VIII-A da IN nº 05/2017).

16.4. O recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, será realizado pelo gestor do contrato.

16.4.1. O gestor do contrato analisará os relatórios e toda documentação apresentada pela fiscalização técnica e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicará as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções.

16.4.2. O gestor emitirá termo circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentação apresentados, e comunicará a CONTRATADA para que emita a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado pela fiscalização com base nos Níveis de Serviço - NS, ou instrumento substituto.

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

## 17. DO PAGAMENTO

17.1. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

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

17.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Termo de Referência.



- 17.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 17.3.1. 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.
- 17.4. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- 17.4.1. o prazo de validade;
- 17.4.2. a data da emissão;
- 17.4.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
- 17.4.4. o período de prestação dos serviços;
- 17.4.5. o valor a pagar; e
- 17.4.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 17.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;
- 17.6. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- 17.6.1. não produziu os resultados acordados;
- 17.6.2. deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;
- 17.6.3. deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 17.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 17.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 17.9. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 17.10. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 17.11. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 17.12. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 17.13. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 17.13.1. 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.
- 17.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.
- 17.15. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.
- 17.16. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:
- 17.16.1.  $EM = I \times N \times VP$ , sendo:
- 17.16.2. EM = Encargos moratórios;
- 17.16.3. N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
- VP = Valor da parcela a ser paga.
- 17.16.4. I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)$	I =	$(6 / 100)$	I = 0,00016438
------------	-----	-------------	----------------

		365	TX = Percentual da taxa anual = 6%
--	--	-----	------------------------------------

## 18. REAJUSTE

- 18.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.
- 18.1.1. 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 descrito no subitem 18.1.2 exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
- 18.1.2. Variação do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA.
- 18.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 18.3. 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.
- 18.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- 18.5. 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.
- 18.6. 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.
- 18.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

## 19. GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 19.1. A contratada prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.
- 19.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contados da data do recebimento da sua via do contrato assinada, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.
- 19.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).
- 19.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.
- 19.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual, conforme item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP nº 5/2017.
- 19.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 19.4.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 19.4.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- 19.4.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 19.4.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 19.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 19.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 19.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.
- 19.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 19.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 19.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

- 19.11. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 19.12. Será considerada extinta a garantia:
- 19.12.1. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- 19.12.2. no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2" do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.
- 19.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.
- 19.14. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

## 20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 20.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
- 20.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 20.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 20.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 20.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou
- 20.1.5. cometer fraude fiscal.
- 20.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:
- 20.2.1. Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para a Administração;
- 20.2.2. **Multa de:**
- 20.2.2.1. 0,1% (um décimo por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença; sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
- 20.2.2.2. 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
- 20.2.2.3. 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
- 20.2.2.4. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e
- 20.2.2.5. 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;
- 20.2.2.6. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- 20.2.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos.
- 20.2.4. Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.
- 20.2.4.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 19.1 deste Termo de Referência.
- 20.2.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.
- 20.3. As sanções previstas nos subitens 20.2.1, 20.2.3, 20.2.4 e 20.2.5 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- 20.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato

4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 1

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

Tabela 2

- 20.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
- 20.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 20.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 20.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 20.6. 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.
- 20.7. 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.
- 20.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 20.8. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 20.9. 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.
- 20.10. 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.
- 20.11. 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.
- 20.12. 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.

20.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## 21. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

21.1. Como critério de aceitabilidade de preços, serão considerados como máximos os preços estimados da planilha, tanto global quanto unitários, constante no subitem 1.1 e nos Apêndices I e II deste Termo de Referência.

21.1.1. O critério de julgamento da proposta é menor preço total do grupo único.

21.1.2. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

21.2. Não se aplica-se o Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, que "Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela Administração Pública Federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União".

## 21.3. DOS CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO

21.3.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

21.3.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

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

21.3.2.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

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

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

21.3.2.5. comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

21.3.2.6. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

21.3.2.7. A comprovação da qualificação econômico-financeira, conforme o caso, poderá ser substituída pela consulta ao SICAF, nos casos em que a empresa estiver habilitada no referido sistema, conforme o disposto nos artigos 6º, inciso III, 10 a 16 e 21, inciso III, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 2018.

21.4. As empresas deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio de:

21.4.1. Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

21.4.1.1. Entende-se como compatível ao objeto desta licitação a prestação de serviço de lançamento de cabeamento estruturado metálico U/UTP Cat.6, serviço de remanejamento de pontos de rede e serviço de lançamento e instalação de cabo de fibra óptica em instalação predial interna e/ou externa, que contemplem o fornecimento com quantidade de cabos igual ou superior a 30% (trinta por cento) da soma total dos cabos de rede e cabos de fibras óticas, conforme tabela abaixo:

Descrição	100%	30%
Serviço de lançamento de cabeamento estruturado metálico U/UTP Cat.6, contemplando o lançamento do cabeamento por tubulação e/ou eletrocalhas.	25.315	7.590
Serviço de remanejamento de ponto de rede.	10.000	3.000
Serviço de lançamento e instalação de cabo de fibra óptica multimodo MM e/ou monomodo SM em instalação predial interna e/ou instalação externa tipo subterrânea.	15.000	4.500

Tabela 4

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

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

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

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

21.4.1.6. Por se tratar de serviço que requer de seu executor conhecimentos técnicos especializados em face do grau de complexidade envolvida, o LICITANTE vencedor deverá comprovar, através de atestado(s), de capacidade técnica expedido(s) por pessoa jurídica, de direito público ou privado, que comprove que o LICITANTE executou com aptidão os serviços de instalação de infraestrutura de rede de telecomunicações e cabeamento estruturado, instalação de infraestrutura de cabo óptico, fusão e certificação de cabo de fibra óptica e/ou cabo U/UTP categoria 6, devido a existência desta infraestrutura na Presidência da República, visando assegurar a Presidência da República a contratação de empresa que possa efetivamente atender os serviços pretendidos e descritos neste Termo de Referência.

21.4.1.7. As Comprovações de aptidão para desempenho de atividade pertinente ou compatível com o objeto da licitação, mediante apresentação de atestado(s) exigidos neste documento, fornecidas por pessoa jurídica de direito público ou privado, com clara identificação de seu subscritor tem por objetivo comprovar a experiência da empresa licitante no objeto licitado a ser contratado, conforme preconiza o inciso II, Art. 30 da Lei 8666/93 (Lei de Licitações).

## 22. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

22.1. O preço total da contratação está estimado em R\$ 2.221.001,60 (dois milhões, duzentos e vinte e um mil um reais e sessenta centavos), sendo:

22.1.1. **Serviço** - R\$ 1.136.104,00 (um milhão, cento e trinta e seis mil cento e quatro reais);

22.1.2. **Material** - R\$ 1.084.897,60 (um milhão, oitenta e quatro mil oitocentos e noventa e sete reais e sessenta centavos).

22.2. Nos valores acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

23.

## 24. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

24.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2020, na Unidade Gestora 110001 – SA/PR, Programa de Trabalho 04.122.2101.2000.0001 – Administração da Unidade – Nacional – Fonte 100 Natureza da Despesa 3.3.90.30.26 – Material Elétrico e Eletrônico.

## 25. TERMO DE CONTRATO

25.1. O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogada por iguais e sucessivos períodos, até o limite máximo de 60 (sessenta) meses, mediante Termos Aditivos, de acordo com o art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993.

25.2. Trata-se da prestação de serviços essenciais para assegurar a integridade do patrimônio público de forma rotineira e permanente e para manter o funcionamento das atividades finalísticas da Presidência da República, uma vez que eventual interrupção comprometeria a prestação de serviço público e da missão institucional da Presidência da República.

## 26. APROVAÇÃO E ASSINATURA

26.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 238 de 4 de setembro de 2020.

26.2. Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

26.2.1. Equipe de Planejamento

INTEGRANTE REQUISITANTE	INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE ADMINISTRATIVO
<b>CRISTIAN ANDRES ESCALANTE SAAVEDRA</b> Matrícula/SIAPE: 19452994	<b>WALDIR DA CONCEIÇÃO DANTAS</b> Matrícula/SIAPE: 06863221	<b>DANIELA RODRIGUES RIBAS WANDERLEI</b> Matrícula/SIAPE: 1495755

26.2.2. Autoridade Máxima da Área de TIC

De acordo,

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
<b>MARIA CLOTILDE PRADO</b> <b>Diretora de Tecnologia Substituta</b> Matrícula/SIAPE: 1210670



Documento assinado eletronicamente por **Cristian Andres Escalante Saavedra, Coordenador(a)**, em 19/11/2020, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Waldir da Conceição Dantas, Chefe de Serviço**, em 19/11/2020, às 10:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Rodrigues Ribas Wanderlei, Assistente (GR IV)**, em 19/11/2020, às 11:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Clotilde Prado, Diretor(a) substituto(a)**, em 19/11/2020, às 14:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida informando o código verificador **2164382** e o código CRC **69C6E035** no site: [https://sei-pr.presidencia.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei-pr.presidencia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)