

FUNDACAO UNIVERSIDADE DO MARANHAO

Termo de Referência 149/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
149/2025	154041-FUNDACAO UNIVERSIDADE DO MARANHAO	MARCOS WINICIOS DOS SANTOS FERREIRA	05/11/2025 15:43 (v 0.5)
Status			
ASSINADO			

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
V - prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados/Serviço continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra	93/2025	23115.018946/2025-05

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de serviços especializados para prestação de serviço contínuo sem dedicação exclusiva de mão de obra para instalação e manutenção da infraestrutura de rede de dados (cabearamento metálico, telefônico, audiovisual, óptico e elétrico); nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE D E MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Instalação de malha de aterramento	2135	Unidade	20	3.632,92	72.658,40
2	Instalação de novo circuito elétrico com eletroduto	21687	Unidade	100	1.680,71	168.071,00
3	Instalação de novo circuito elétrico com canaleta	21687	Unidade	200	1.753,46	350.692,00
4	Instalação de novo ponto elétrico	21687	Unidade	1.500	389,92	584.880,00
5	Manutenção de ponto elétrico	21687	Unidade	200	171,08	34.216,00
6	Instalação de novo circuito elétrico em área externa	21687	Unidade	50	2.357,87	117.893,50

7	Instalação de quadro elétrico monofásico	21687	Unidade	20	2.995,33	59.906,60
8	Instalação de quadro elétrico trifásico	21687	Unidade	30	8.149,17	244.475,10
9	Instalação de dispositivos de proteção contra surtos	21687	Unidade	100	297,57	29.757,00
10	Instalação de suporte para projetor com gaiola de segurança	5835	Unidade	200	3.016,70	603.340,00
11	Instalação de gaiola de segurança universal para projetor	5835	Unidade	100	1.456,67	145.667,00
12	Instalação de cabo de vídeo HDMI	5835	Unidade	150	464,02	69.603,00
13	Manutenção de projetor multimídia	5835	Unidade	300	457,33	137.199,00
14	Instalação de cabo de áudio balanceado	13757	Metro	1.000	33,90	33.900,00
15	Instalação de cabo de áudio tipo 1	13757	Metro	500	39,71	19.855,00
16	Instalação de cabo de áudio tipo 2	13757	Metro	500	43,02	21.510,00
17	Instalação/manutenção de conector de áudio	13757	Unidade	200	96,22	19.244,00
18	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas multimodo (MMF) em ambiente interno	13692	Unidade	2.000	39,92	79.840,00
19	Instalação de cabo com 12 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea autossustentada	13692	Unidade	5.000	41,32	206.600,00
20	Instalação de cabo com 36 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea autosustentada	13692	Unidade	5.000	49,64	248.200,00
21	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 4 fibras em estrutura subterrânea	13692	Unidade	5.000	33,07	165.350,00
22	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 12 fibras em estrutura subterrânea	13692	Unidade	5.000	35,87	179.350,00
23	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas monomodo (SMF) em ambiente interno	13692	Unidade	2.000	30,46	60.920,00

24	Instalação de ponto de terminação óptica tipo mini DIO	27570	Unidade	50	743,46	37.173,00
25	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 1	27570	Unidade	15	3.658,50	54.877,50
26	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 2	27570	Unidade	20	4.263,50	85.270,00
27	Instalação de caixa de emenda óptica com suporte para até 48 fibras ópticas	13692	Unidade	20	1.564,58	31.291,60
28	Fusão de fibra óptica	19690	Unidade	1.000	162,58	162.580,00
29	Certificação de link de fibra óptica	13692	Unidade	500	88,03	44.015,00
30	Instalação de cordão óptico multimodo (MMF)	13692	Unidade	50	374,23	18.711,50
31	Instalação de cordão óptico monomodo (SMF)	13692	Unidade	200	362,88	72.576,00
32	Extensão óptica conectorizada multimodo	13692	Unidade	100	228,37	22.837,00
33	Extensão óptica conectorizada monomodo	13692	Unidade	400	219,59	87.836,00
34	Construção de caixa de passagem tipo R1	1945	Unidade	40	2.767,33	110.693,20
35	Construção de caixa de passagem tipo R2	1945	Unidade	60	3.532,33	211.939,80
36	Construção de linha com duto simples de 40mm	2151	Metro	500	141,48	70.740,00
37	Construção de linha de duto simples de 100mm	2151	Metro	1.000	245,72	245.720,00
38	Construção de linha de duto duplo de 100mm	2151	Metro	1.000	337,20	337.200,00
39	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em canaleta /eletroduto/eletrocalha existente.	27570	Metro	30.000	17,36	520.800,00
40	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de eletroduto existente.	27570	Unidade	300	392,91	117.873,00

41	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de canaleta existente.	27570	Unidade	700	394,09	275.863,00
42	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em canaleta /eletroduto/eletrocalha existente.	27570	Metro	50.000	24,93	1.246.500,00
43	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de canaleta existente.	27570	Unidade	1.600	525,45	840.720,00
44	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de eletroduto existente.	27570	Unidade	200	525,45	105.090,00
45	Manutenção de ponto de rede categoria 5e (CAT5e)	27570	Unidade	800	297,80	238.240,00
46	Manutenção de ponto de rede par trançado categoria 6 (CAT6)	27570	Unidade	300	339,87	101.961,00
47	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura aérea	27570	Ponto	50	5.312,62	265.631,00
48	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura subterrânea	27570	Ponto	50	4.359,70	217.985,00
49	Instalação de rack de parede de 12 RU	27570	Unidade	40	3.357,21	134.288,40
50	Instalação de rack de parede de 8 RU	27570	Unidade	10	3.162,54	31.625,40
51	Instalação de rack de piso de 24 RU	27570	Unidade	30	6.378,42	191.352,60
52	Instalação de rack de piso de 44 RU	27570	Unidade	5	10.474,50	52.372,50
53	Serviço de troca de rack	27570	Unidade	30	1.161,83	34.854,90
54	Instalação de patch cord categoria 5e (CAT5e)	27570	Unidade	250	104,53	26.132,50
55	Instalação de patch cord categoria 6 (CAT6)	27570	Unidade	200	141,68	28.336,00
56	Instalação de organizador de cabos	27570	Unidade	250	148,07	37.017,50

57	Recrimpagem de patch panel 24 portas	27570	Unidade	100	549,08	54.908,00
58	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 5e (CAT5e)	27570	Unidade	60	1.772,27	106.336,20
59	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 6 (CAT6)	27570	Unidade	100	2.711,58	271.158,00
60	Certificação de cabo par trançado categoria 5e (CAT5e) ou categoria 6 (CAT6)	27570	Ponto	2.500	37,68	94.200,00
61	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 1 – 50x50	21687	Unidade	120	236,22	28.346,40
62	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 2 – 100x50	21687	Unidade	150	269,59	40.438,50
63	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 3 – 150x50	21687	Unidade	60	327,92	19.675,20
64	Instalação de tampa de encaixe em eletrocalha galvanizada tipo 2 ou 3	21687	Unidade	100	120,47	12.047,00
65	Instalação de canaleta PVC tipo 1	21687	Unidade	1.000	149,50	149.500,00
66	Instalação de canaleta PVC tipo 2	21687	Unidade	300	296,03	88.809,00
67	Instalação de canaleta PVC tipo 3	21687	Unidade	100	288,61	28.861,00
68	Instalação de eletroduto rígido ¾" preto	21687	Unidade	1.000	83,54	83.540,00
69	Instalação de eletroduto 1" soldável preto	21687	Unidade	600	99,15	59.490,00
70	Instalação de eletroduto rígido ¾" cinza	21687	Unidade	100	104,47	10.447,00
71	Instalação de eletroduto 1" soldável cinza	21687	Unidade	80	129,74	10.379,20
72	Instalação de eletroduto rígido 1.1/2" com rosca	21687	Unidade	80	173,33	13.866,40
73	Instalação de eletroduto rígido 2" com rosca	21687	Unidade	60	199,36	11.961,60
74	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área interna	1988	Unidade	200	265,88	53.176,00

75	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área externa.	1988	Unidade	100	325,54	32.554,00
76	Manutenção preventiva de armário concentradores de cabos	1988	Unidade	80	1.081,00	86.480,00
77	Instalação de armário de telecom em área externa	1988	Unidade	20	4.701,83	94.036,60
78	Serviço de elaboração do projeto de rede (AS-BUILT)	27359	Prancha	50	2.675,33	133.766,50
79	Serviço de atualização de projeto de rede	27359	Prancha	50	2.070,00	103.500,00
80	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 5/7AH	2623	Unidade	980	606,75	594.615,00
81	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 18AH	2623	Unidade	160	1.107,73	177.236,80
82	Survey para implantação de equipamentos de rede sem fio	27090	Unidade	20	564,33	11.286,60
83	Lançamento de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura existente	19739	Metro	3.000	12,56	37.680,00
84	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de canaleta existente	19739	Unidade	100	266,97	26.697,00
85	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de eletroduto existente	19739	Unidade	100	269,58	26.958,00
86	Manutenção de ponto telefônico	19739	Unidade	100	290,42	29.042,00
87	Reparo em quadro telefônico tipo 1	19739	Unidade	50	828,17	41.408,50
88	Reparo em quadro telefônico tipo 2	19739	Unidade	10	1.760,50	17.605,00
89	Reparo em quadro telefônico tipo 3	19739	Unidade	5	2.176,67	10.883,35
90	Instalação de caixa de terminação óptica com suporte para até 16 fibras ópticas	13692	Unidade	30	1.759,33	52.779,90

91	Instalação de cabo óptico monomodo do tipo DROP TIGHT BUFFER	13692	Unidade	60.000	8,69	521.400,00
92	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X4 – G.657A	13692	Unidade	20	580,58	11.611,60
93	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X16 – G.657A	13692	Unidade	30	925,98	27.779,40
94	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X32 – G.657A	13692	Unidade	10	3.180,83	31.808,30
TOTAL GERAL						12.919.499,05

1.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que trata-se de serviços técnicos necessários para elaboração de projetos executivos de rede de comunicação (cabeamento metálico, telefônico, audiovisual, óptico e elétrico), execução de infraestrutura de rede comunicação (cabeamento metálico, telefônico, audiovisual, óptico e elétrico), manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de materiais, instalação, certificação e mão de obra para atendimento das demandas do Contratante, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando a demanda perene pelos serviços elencados anteriormente, como também denotado no Estudo Técnico Preliminar.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 1 (um) ano contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. A validade da Ata de Registro de Preços será de 01 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

1.6. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme consta das informações básicas desse Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos de Capacitação

4.1. O Contratado deverá apresentar profissional, devidamente registrado pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA (Art. 67, inciso II, Lei 14.133/21) e atestado de capacidade técnica, comprovando que a empresa prestou serviços de fornecimento, instalação e suporte técnico dos itens demandados neste Estudo Técnico Preliminar

4.2. Instalar os sistemas de cabeamento estruturado metálico e óptico, elétrico, entre outros, objetos deste Termo de Referência, rigorosamente de acordo com as especificações, descritivo do APÊNDICE A (ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS) e APÊNDICE B (ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS) e respectivos projetos executivos desenvolvido pelo Contratado.

4.3. Recolher e encaminhar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa à execução dos serviços contratados, em até 05 (cinco) dias após a emissão da primeira solicitação.

4.4. Empregar, na instalação, mão de obra especializada, sendo que para os serviços de cabeamento estruturado metálico e óptico, a mão de obra deverá possuir certificado de instalador emitido pelo fabricante da solução.

4.5. Executar o serviço em conformidade com as normas reguladoras e com os padrões mínimos de qualidade e desempenho.

4.6. Assumir inteira responsabilidade por seus empregados e pelos atos por eles praticados.

4.7. Primar pelo atendimento cordial e alinhado com as boas práticas comerciais.

4.8. Fornecer os produtos atendendo plena e satisfatoriamente o especificado no Termo de Referência e no APÊNDICE A (ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS) e APÊNDICE B (ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS).

4.9. Arcar com qualquer prejuízo causado à Administração ou a terceiros por seus empregados durante a execução do objeto.

4.10. Caberá ao Licitante anexar todos os "folders" oficiais dos produtos comprovando as características técnicas exigidas neste instrumento.

4.11. Serão aceitas as seguintes formas de apresentação da documentação a ser entregue pela Licitante para fins de comprovação do atendimento de cada um dos requisitos técnicos do objeto:

4.11.1. Catálogos, prospectos, folhetos, manuais e outros documentos emitidos pelo fabricante do equipamento, em português.

4.11.2. Documentos oficiais obtidos pela Internet no site do fabricante ofertado, com a impressão das páginas, contendo a indicação do endereço URL em que foram obtidos. Não serão aceitas declarações do fabricante que afirmem que os produtos propostos atendem às especificações técnicas contidas no edital em sua integralidade.

4.12. Não serão aceitos documentos, folhetos, prospectos, impressos de qualquer natureza ou páginas da Internet produzidas com a finalidade específica de possibilitar a qualificação técnica da proposta da Licitante, nem será válida a mera indicação do site do fabricante, mas sim o endereço da URL específica que contenha a informação que comprove o atendimento de cada requisito técnico do produto ofertado.

4.13. O Contratante poderá solicitar amostra da solução ofertada, caso os documentos apresentados não sejam suficientes para a comprovação do atendimento técnico do produto ofertado.

Critério de aceitação da Proposta

4.14. A proposta deverá conter as especificações do objeto de forma clara, indicando o modelo, o fabricante, e descrevendo detalhadamente as características técnicas e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem os materiais e equipamentos cotados, comprovando-os através de certificados de homologação pela Anatel, datasheets, manuais técnicos, laudos, entre outros.

4.15. Além dos documentos acima mencionados, a licitante deverá apresentar planilha de ponto a ponto de todos os itens referentes às soluções de cabeamento metálico, elétrico, óptico, multimídia, no break, vídeo monitoramento, entre outros.

4.16. A licitante que não apresentar a planilha ponto a ponto ou os demais documentos solicitados será automaticamente desclassificada.

4.17. Todos os documentos solicitados deverão ser anexados junto à documentação Proposta Comercial ajustada em fase posterior à fase de lances, não sendo aceita a substituição de qualquer documento de comprovação das características técnicas dos materiais ofertados.

4.18. Nos valores ofertados já deverão estar inclusas todas e quaisquer despesas incidentes no fornecimento do objeto, tais como serviços de frete, impostos, taxas, transporte, seguro com transporte e assistência técnica, instalação e ativação.

4.19. A proposta deverá especificar o prazo de garantia dos componentes, e prestação de assistência técnica dentro dos prazos e das condições estabelecidas neste Termo de Referência.

4.20. A Licitante deve garantir, por meio de declaração própria, que todos os componentes dos produtos são novos e de primeiro uso (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que os produtos se encontram em linha de fabricação.

4.21. A Licitante que não apresentar, junto a proposta ajustada, às declarações e comprovações solicitados, será desclassificada do certame.

4.22. A licitante deve apresentar Proposta de Preços, em conformidade com o modelo apresentado no APÊNDICE F (MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS), respectivamente, contendo quantidades, preços unitários e totais das parcelas que compõem o serviço, informando no final da planilha o preço global da proposta.

4.23. A proposta comercial deve ser elaborada com a indicação dos valores unitários e totais para cada item da planilha de precificação constante no APÊNDICE F (MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS) deste Termo de Referência.

4.24. A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará a desclassificação da proposta.

Sustentabilidade

4.25. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.25.1 Embora não haja impacto ambiental na implantação da solução que demande algum tipo de adequação do ambiente, o licitante vencedor será responsável, durante a vigência do Contrato, pelo recolhimento e descarte de quaisquer resíduos sólidos que possam ser produzidos na execução dos serviços e que possam causar algum tipo de impacto ambiental.

4.25.2 O Contratado será responsável pela retirada dos cabos de instalações antigas de cabeamento estruturado de dados. Sendo necessário apresentar, juntamente com a habilitação, uma carta do fabricante dos materiais de cabeamento ofertado declarando que este possui no Brasil processo para tratamento de resíduos provenientes do descarte de produtos de cabeamento estruturado sendo o material reciclado com os devidos cuidados para o meio ambiente evitando que este entulho venha a ocasionar a sua degradação.

4.25.3 O Contratado será responsável pela coleta de todo o sistema de cabeamento de dados e voz atual em caso de substituições de cabos antigos a ser inutilizado com a ativação da nova rede estruturada.

4.25.4 Essa coleta deverá ser feita pelo fabricante da nova solução de cabeamento, através de seu representante, após a retirada dos materiais e recolhimento dos mesmos nas bolsas que serão transportadas pelo fabricante da nova solução até sua reciclagem com o objetivo de preservar o meio-ambiente e racionalizar a utilização de recursos não-renováveis através do tratamento de resíduos provenientes do descarte de produtos de cabeamento estruturado.

4.25.5 Para a coleta seletiva dos materiais inutilizados a serem reciclados, o fabricante deverá disponibilizar no local da obra, nos pavimentos envolvidos, bolsas adequadas de coleta e a empresa detentora deverá recolher nas referidas bolsas apenas os materiais da solução de cabeamento estruturado e elétrico.

4.25.6 Os materiais coletados pela instaladora e recebidos pelo fabricante, deverão ser separados e encaminhados para reciclagem, evitando a emissão de poluentes ou destinação incorreta de seus resíduos.

Subcontratação

4.26. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.27. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do Contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor total da contratação.

4.28. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do Contrato.

4.28.1 A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.28.2 Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do Contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

4.28.3 A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do Contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.28.4 Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.28.5 Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do Contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do Contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

4.29. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

4.30. 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 competente.

4.31. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.32. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

- 4.32. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).
- 4.33. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:
- 4.33.1 Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do Contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas.
 - 4.33.2 Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração ao Contratado.
 - 4.33.3 Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.
- 4.34. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.
- 4.35. No caso de alteração do valor do Contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 4.36. Na hipótese de suspensão do Contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.
- 4.37. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.
- 4.38. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 4.38.1 O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
 - 4.38.2 Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao Contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.
- 4.39. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do Contrato.
- 4.39.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.
 - 4.39.2 Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.
- 4.40. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do Contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.
- 4.40.1 Em se tratando de serviços executados com dedicação exclusiva de mão de obra, a garantia somente será liberada ante a comprovação de que o Contratado pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação, sendo que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia deverá ser utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria.
 - 4.40.2 Também poderá haver liberação da garantia se a empresa comprovar que os empregados serão realocados em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção do Contrato de trabalho.

4.40.3 Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços contratados, a Administração Contratante poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos trabalhadores vinculados ao Contrato no caso da não comprovação: (1) do pagamento das respectivas verbas rescisórias ou (2) da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços.

4.41. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.42. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções ao Contratado.

4.43. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

Vistoria

4.44. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09:00 horas às 17:00 horas.

4.45. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

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

4.46.1. O prazo para vistoria inicia-se 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.

4.46.2. Os endereços e telefones para agendamento de vistoria no Órgão são:

4.46.2.1. Horário para agendamento da vistoria: 09:00 horas às 17:00 horas.

4.46.2.2. Telefone: (98) 3272-8861 ou 3272-8862.

4.46.2.3. Setor do agendamento: Comissão Permanente de Licitação (CPL).

4.46.3. Ao término da vistoria, será emitida Declaração de Vistoria Técnica, conforme modelo no APÊNDICE G (MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA), assinadas pelo representante da empresa e por servidor designado pelo Contratante.

4.47. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, conforme APÊNDICE H (MODELO DE DECLARAÇÃO DISPENSA DE VISTORIA).

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

4.49. A Declaração de Vistoria ou a Declaração de Dispensa de Vistoria deverá ser apresentada pela licitante na fase de apresentação da Proposta Comercial.

Instalação de escritório

4.50. Considera-se imprescindível para a adequada execução dos serviços contratados que o fornecedor possua ou venha a instalar escritório contendo estrutura administrativa mínima, no município de São Luís/MA, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.2. Início da execução do objeto: após a assinatura do Contrato.

5.1.3. Os serviços que farão parte da execução de serviços do Contratado estão detalhados no APÊNDICE A (ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS) deste Termo

5.1.4. Os materiais que serão fornecidos com os serviços pelo Contratado, estão detalhados no APÊNDICE B (ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS) deste Termo.

5.1.5. Os serviços são agrupados pela sua aplicação em:

5.1.5.1. Cabeamento de rede metálico

5.1.5.2. Cabeamento de rede óptico.

5.1.5.3. Cabeamento elétricos.

5.1.5.4. Cabeamento audiovisual.

5.1.5.5. Serviços de apoio.

5.1.6. Os serviços que tratam este Termo serão executados pelo Contratado somente através de Ordem de Serviço (OS) gerada sob demanda pelo Contratante.

5.1.7. As OS são geradas após solicitação de serviço por parte dos requisitantes através do Sistema de Gestão de Solicitações de Serviços do Contratante.

5.1.8. Cada OS gerada pelo Contratante, dada a sua complexidade e visando o seu total atendimento, poderão ser compostos por itens de serviços de todos os grupos citados acima.

5.1.9. Dada complexidade e visando o seu total atendimento, alguns serviços terão os prazos de execução estipulados em comum acordo entre o Contratante e Contratado, tendo como base o APÊNDICE C (PRAZOS MÁXIMOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS).

5.1.10. Todas as OS, dada a sua complexidade e visando o seu total atendimento estarão vinculadas a Instrumentos de Medição de Resultado, conforme APÊNDICE E (INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO).

5.1.11. Eventualmente, a critério do Contratante, haverá solicitações de execução de serviços sem prévia orçamentação, dado a urgência da situação, que nestes casos, os prazos de execução são imediatos e sem prejuízo dos demais serviços.

5.1.12. Para atendimento das demandas de forma simultânea e especializada com a qualidade técnica mínima exigida, o Contratado deverá apresentar a seguinte equipe técnica mínima:

5.1.13. Profissional(is) com certificado técnico do fabricante em instalação de fibra óptica para no mínimo 02 (dois) funcionários, possuindo qualificação para instalação de fibras ópticas.

5.1.14. Profissional(is) com certificado técnico do fabricante da solução de cabeamento estruturado ofertada em instalação de cabeamento estruturado para no mínimo 02 (dois) funcionários, estando aptos nos procedimentos de instalação do cabeamento estruturado.

5.1.15. Profissional(is) com certificação NR10 para no mínimo 02 (dois) funcionários, comprovado através de certificado técnico válido.

5.1.16. Profissional(is) com certificação NR35 para no mínimo 02 (dois) funcionários, comprovado através de certificado técnico válido.

5.1.17. Profissional(is) com certificação NR06 para no mínimo 02 (dois) funcionários, comprovado através de certificado técnico válido.

5.1.18. A equipe técnica acima descrita deverá pertencer ao quadro permanente do Contratado, na data prevista para entrega da proposta e durante toda a execução contratual. A comprovação da equipe poderá ser através do sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o Contratado.

5.2. O processo de execução dos serviços, seguirá da seguinte forma:

5.2.1. Todas as solicitações de serviços de infraestrutura de rede de dados poderão ter, as seguintes etapas: solicitação, avaliação, execução, recebimento e finalização.

5.2.2. Em todas as etapas, as principais informações e documentos produzidos durante a prestação dos serviços serão registradas nas Solicitações de Serviços e Ordens de Serviços pelos participantes do processo.

5.2.3. Na etapa de Solicitação dos Serviços:

5.2.3.1. O Requisitante registrará a Solicitação de Serviço no Sistema de Gestão de Solicitações de Serviços disponibilizado pelo Contratante.

5.2.3.2. Setor competente do Contratante receberá a Solicitação de Serviço e indicará Fiscal Técnico responsável pela solicitação.

5.2.3.3. Dada a responsabilidade sobre a Solicitação de Serviço, Fiscal Técnico deverá:

5.2.3.3.1. Fazer contato com o Requisitante para confirmar os dados da Solicitação de Serviço.

5.2.3.3.2. Verificar o tipo de solicitação (instalação, reforma ou manutenção) para orientar a avaliação técnica.

5.2.3.3.3. Registrar na Solicitação de Serviço as informações coletadas relevantes bem como registra-la em estado "Avaliando".

5.2.4. Na etapa de Avaliação dos Serviços:

5.2.4.1. Fiscal Técnico agendará reunião de avaliação técnica no local de execução do serviço com o Requisitante e o Responsável Técnico do Contratado.

5.2.4.2. Na reunião de avaliação técnica, serão levantadas as necessidades e detalhes do serviço, onde o Fiscal Técnico registrará na Solicitação de Serviço um Parecer Técnico da viabilidade do serviço em alinhamento com a equipe técnica e superior técnico do Contratante, que caso seja:

5.2.4.2.1. Favorável: o Fiscal Técnico registrará no Parecer Técnico a viabilidade técnica do serviço detalhando a solução técnica proposta.

5.2.4.2.2. Desfavorável: o Fiscal Técnico registrará no Parecer Técnico a inviabilidade técnica do serviço de forma clara ao Requisitante e a registrará em estado "Finalizada", fato que finalizará a Solicitação de Serviço em questão.

5.2.4.3. Fiscal Técnico informará o Responsável Técnico através de e-mail sobre o resultado do Parecer Técnico.

5.2.4.4. Após conhecimento do Parecer Técnico favorável da Solicitação de Serviço, o Responsável Técnico deverá:

5.2.4.4.1. Gerar Orçamento com base nos itens de serviços deste Termo de Referência.

5.2.4.4.2. Enviar o Orçamento gerado através de e-mail ao Fiscal Técnico no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis.

5.2.4.5. Fiscal Técnico, anexará o Orçamento do Contratado e registrará na Solicitação de Serviço uma solicitação de autorização de execução do serviço ao Gestor do Contrato.

5.2.4.6. Gestor do Contrato, baseado no Parecer Técnico, no Orçamento e nas condições financeiras do Contratante registrará o Parecer Financeiro na Solicitação de Serviço, que caso seja:

5.2.4.6.1. Favorável: o Gestor do Contrato registrará a viabilizada financeira do serviço através da autorização de execução do serviço.

5.2.4.6.2. Desfavorável: o Gestor do Contrato registrará a inviabilidade financeira do serviço com a justificativa da negativa da execução do serviço.

5.2.4.7. Fiscal Técnico, após conhecimento do Parecer Financeiro, que caso seja:

5.2.4.7.1. Favorável: o Fiscal Técnico registrará a Solicitação de Serviço em estado “Executando”.

5.2.4.7.2. Desfavorável: o Fiscal Técnico registrará na Solicitação de Serviço a justificativa da não autorização de execução do serviço de forma clara para o Requisitante e a registrará em estado “Finalizada”, fato que finalizará a Solicitação de Serviço em questão.

5.2.4.8 Fiscal Técnico informará o Responsável Técnico através de e-mail sobre o resultado do Parecer Financeiro.

5.2.5. Na etapa de Execução dos Serviços:

5.2.5.1. Para Solicitação de Serviço com Parecer Financeiro favorável, o Fiscal Técnico em reunião com Responsável Técnico, definirão e registrarão as informações necessárias no documento “Ordem de Serviço de Execução (OS de Execução)”.

5.2.5.2. Com o documento “OS de Execução” definido, o Fiscal Técnico deverá:

5.2.5.2.1. Criar no Sistema de Gestão de Solicitações de Serviços uma solicitação chamada de Ordem de Serviço Digital (OS Digital) onde será anexado o documento “OS de Execução”.

5.2.5.2.2. No mesmo sistema eletrônico, criar a ligação da OS Digital recentemente criada com a Solicitação de Serviço que a originou.

5.2.5.2.3. Registrar a Solicitação de Serviço em estado “Execução”.

5.2.5.2.4. Enviar por e-mail para Responsável Técnico o documento “OS de Execução”, que terá um prazo de 2 (dois) dias úteis para acusar o recebimento e dar ciência do início da execução dos serviços.

5.2.5.2.5. Registrar a OS Digital em estado “Executando”.

5.2.5.3. A partir do início dos serviços, todas as informações, dificuldades, problemas, reclamações, ajustes, negociações e soluções serão registradas na OS Digital pelo Fiscal Técnico, visando a transparência e controle das infrações cometidas pelo Contratado.

5.2.5.4. Responsável Técnico apresentará equipe e material no prazo estipulado na OS de Execução ao Fiscal Técnico para realizar a aceitação.

5.2.5.5. Fiscal Técnico registrará na OS Digital todas as interações de apresentação da equipe e material até o aceite de acordo com o exigido neste Termo de Referência.

5.2.5.6. Responsável Técnico poderá solicitar aditivo de tempo para os prazos inicialmente acordados na Ordem de Serviço de Execução, mediante justificativa técnica que será formalizada por e-mail para o Fiscal Técnico, que caso seja aceito registrará na OS Digital novos prazos e a motivação das alterações.

5.2.5.7. Nesta etapa, sempre que houver necessidade de prestar informações para conhecimento do Requisitante, o Fiscal Técnico registrará na Solicitação de Serviço.

5.2.5.8. Ao final da execução do serviço, o Responsável Técnico informará por e-mail o Fiscal Técnico visando sua aceitação.

5.2.5.9. Fiscal Técnico registrará a OS Digital em estado “Recebimento Provisório” e a Solicitação de Serviço em estado “Recebendo”.

5.2.6. Na etapa de Recebimento dos Serviços:

5.2.6.1. A partir deste momento, Fiscal Técnico e Requisitante avaliarão o serviço entregue, que caso seja:

5.2.6.1.1. Aceito: o Fiscal Técnico registrará a OS Digital em estado “Recebimento Definitivo” e o aceite do serviço anexando o Termo de Recebimento Provisório (TRP).

5.2.6.1.2. Recusado total ou parcial: o Fiscal Técnico registrará a OS Digital em estado “Execução”, os problemas identificados para recusa do serviço e a Solicitação de Serviço em estado “Executando”. Fato que inicia novamente a etapa de “Execução dos Serviços” para correção dos problemas identificados.

5.2.6.2. Responsável Técnico encaminhará por e-mail o Fiscal Técnico os relatórios técnicos com todos os serviços e materiais utilizados para conclusão dos serviços, que para os serviços de Cabeamento Estruturado e Óptico serão encaminhadas as certificações técnicas dos pontos de redes executados e demais informações necessárias.

5.2.6.3. Com a OS Digital em estado “Recebimento Definitivo”, o Fiscal Técnico resumirá e registrará:

5.2.6.3.4. O relatório técnico dos serviços e materiais do Responsável Técnico com as possíveis certificações técnicas encaminhadas.

5.2.6.3.5. As principais datas e prazos visando relatar todas as possíveis infrações do Contratado durante a execução dos serviços.

5.2.6.3.6. Os pontos positivos e negativos da execução dos serviços pelo Contratado e Contratante.

5.2.6.4. Por fim, o Fiscal Técnico registrará a OS Digital em estado “Finalizada”.

5.2.7. Na etapa de Finalização dos Serviços:

5.2.7.1. Fiscal Técnico, registrará na Solicitação de Serviço:

5.2.7.1.1. Resumo da execução dos serviços para o Requisitante, visando a transparência das ações.

5.2.7.1.2. Envio de avaliação do serviço do Contratado e da fiscalização pelo Contratante ao Requisitante através de Pesquisa de Satisfação visando posterior análise e registra-la em estado “Finalizada”.

5.2.7.2. Fiscal Técnico informará o Responsável Técnico através de e-mail:

5.2.7.2.1. As informações de finalização da OS Digital e da Solicitação de Serviço para conhecimento.

5.2.7.2.2. A OS Digital deverá ser adicionada no próximo Relatório de Fechamento para emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) pelo Gestor do Contrato e posterior faturamento.

5.2.8. Havendo necessidade de alterações no referido processo durante a execução contratual, na intenção de melhorar ou otimizar o processo ou atender normas internas ou demandas dos órgãos de controle, além de outros motivos justificáveis, as alterações serão negociadas entre Contratante e Contratado.

5.2.9. Os serviços prestados entregues pelo Contratado que apresentarem defeitos e/ou falhas serão cobertos pela garantia do serviço, conforme determinado neste Termo, sem ônus para o Contratante; como segue:

5.2.10. A data do início da garantia dos serviços prestados é a mesma do Termo de Recebimento Provisório (TRP) do serviço.

5.2.11. Fiscal Técnico e Responsável Técnico definirão e registrarão os problemas para resolução e registrará também a OS de Execução a que se refere a garantia no documento “Ordem de Serviço de Garantia (OS de Garantia)”.

5.2.12. Com o documento “OS de Garantia” definido, o Fiscal Técnico deverá:

5.2.12.1. Criar no Sistema de Gestão de Solicitações de Serviços uma solicitação chamada de Ordem de Serviço Digital (OS Digital) onde será anexado o documento “OS de Garantia”.

5.2.12.2. Enviar por e-mail para Responsável Técnico o documento “OS de Garantia”, marcando o início da execução dos serviços.

5.2.12.3. A OS de Garantia será atendida seguindo processo de atendimento da OS de Execução a partir da etapa de “Execução dos Serviços”, apenas com a diferença que não haverá ônus para o Contratante.

Local e horário da prestação dos serviços

5.3. Os serviços serão prestados nos seguintes endereços das unidades do Órgão, conforme APÊNDICE D (ENDEREÇOS DAS UNIDADES DO ÓRGÃO).

5.3.1. Estes locais do Órgão têm dias de funcionamento de segunda a sexta-feira das 08:00h às 12:00h e 14:00h às 22:00h e sábado das 08:00h às 12:00h, exceto feriado.

5.3.2. O Contratante, com aviso prévio ao Contratado, poderá demandar serviços para serem prestados fora do horário comercial, em feriados, finais de semana ou períodos noturnos, sem custos adicionais para a mesma.

5.3.3. Por estar o Contratante em constante processo de expansão, ao longo da vigência contratual, poderá haver inclusão de novos campi ou unidades da mesma, às quais também fica obrigado o Contratado a atender pelo Contrato, segundo as definições da localidade.

Rotinas a serem cumpridas

5.4. A execução contratual observará as rotinas abaixo:

5.4.1. A fim de garantir a adequada execução do Contrato, o Gestor do Contrato promoverá reuniões periódicas com Fiscal Técnico, Preposto e, opcionalmente, envolvendo outros interessados por parte do Contratado e do Contratante; que acontecerão nas dependências do Contratante, forma presencial ou virtual, e serão registradas em ata própria para fins de auditorias do Contrato.

5.4.2. Todos os serviços prestados pelo Contratado serão periodicamente avaliados quanto a conformidade, a qualidade e o cumprimento dos critérios de medição presente neste Termo de Referência.

5.4.3. Caso sejam observadas infrações ou descumprimentos na execução dos serviços, o Contratante emitirá um Relatório de Infração para as medidas cabíveis, constantes neste Termo de Referência.

5.4.4. Para todas as infrações ou descumprimentos registrados pelo Contratante, será dado o direito de ampla defesa para o Contratado.

5.4.5. Para faturamento dos serviços, o Contratado e Contratante deverão:

5.4.5.1. O Preposto reunirá as OS de Execução em estado “Finalizado” no período correspondente aos últimos 30 (trinta) dias de execução de serviços, que de posse destas informações produzirá o Relatório de Fechamento Mensal.

5.4.5.1.1 Não serão aceitas OS de Execução em nenhum outro estado que não seja “Finalizada”.

5.4.1.2. O Preposto criará uma Solicitação de Faturamento, com o Relatório de Fechamento Mensal anexado.

5.4.1.3. O Fiscal Técnico efetuará a verificação preliminar do conteúdo para aceite do Relatório de Fechamento Mensal e encaminhará para o Gestor do Contrato ou devolverá ao Preposto para ajustes, em caso de inconsistência verificada.

5.4.1.4. O Gestor do Contrato, após aceite do Fiscal Técnico analisará o Relatório de Fechamento Mensal e emitirá autorização para emissão de fatura de serviços ou devolverá ao Preposto para ajustes, em caso de inconsistência verificada.

5.4.1.5. O Preposto após a autorização do Gestor do Contrato emitirá a Nota Fiscal de Serviços e enviará ao Gestor do Contrato como anexo da Solicitação de Faturamento.

5.4.1.6. Por fim, o Gestor do Contrato juntamente com Fiscal Administrativo, realizarão os procedimentos administrativos para emissão do Termo de Recebimento Definitivo e o encaminhamento para pagamento da Nota Fiscal em questão.

Materiais a serem disponibilizados

5.5. Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas no APÊNDICE A (ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS) e APÊNDICE B (ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS) deste Termo de Referência, juntamente com as normas da ABNT, as normas internacionais ANSI/TIA/EIA aplicáveis, as recomendações dos fabricantes, bem como as exigências e posturas Municipais, Estaduais e Federais e das Concessionárias de serviços públicos, além dos próprios métodos de aplicação dos materiais segundo descrição em proposta, promovendo sua substituição quando necessário.

5.6. O Contratado deverá relacionar os materiais a serem utilizados, considerando a natureza dos serviços a serem desenvolvidos, observando para isso, as condições físicas locais e como os mesmos deverão ser dispostos durante a execução dos trabalhos. Não respondendo o Contratante por nenhuma perda, dano ou extravio.

5.7. Não serão tolerados, por parte do Contratante, quaisquer danos às instalações civis, elétricas e outras, existentes, quando ou decorrentes da adequação dos espaços ou instalação dos materiais e equipamentos fornecidos, em pontos que não sejam objeto da proposta correspondente. Os danos que porventura daí advierem serão de inteira responsabilidade do Contratado, em termos de substituição imediata dos componentes avariados, sendo o prazo para regularização determinado pelo Contratante.

5.8. Fica estabelecido que a decisão de aceitação de qualquer caso de caracterização de materiais e equipamentos por determinada marca e que esteja submetido à alternativa do “rigorosamente equivalente” ou “similar de qualidade comprovadamente superior”, estará condicionada ao exclusivo juízo da fiscalização.

5.9. Serão rejeitados e glosados pelo Contratante, todos os materiais que não satisfizerem às condições estabelecidas nas especificações constante no APÊNDICE B (ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS), desde que devidamente justificados tecnicamente.

5.10. Caso o Contratado decida empregar materiais cujo padrão seja divergente dos padrões especificados, deverá apresentar uma solicitação por escrito com justificativas e comprovações técnicas de equivalência ou superioridade dos produtos propostos, que será avaliada pelo Contratante. Quaisquer alterações deverão ser formais e previamente aprovadas pelo Contratante.

5.11. O Contratado deverá realizar, quando solicitado, todos os ensaios, laudos técnicos, certificações adicionais, verificações e testes dos materiais, serviços e equipamentos fornecidos e instalados nos laboratórios, correndo a suas expensas todos os ônus incidentes sobre estas operações.

5.12. Ficará o Contratado obrigado a refazer as instalações rejeitadas pelo Contratante, desde que devidamente justificadas pela área técnica, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas instalações. Os materiais em não conformidade e glosados deverão ser trocados de acordo com as disposições deste Termo de Referência.

5.13. Todos os materiais e equipamentos deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da instalação.

5.14. O Contratado deverá possuir no seu ativo de ferramentas, pelo menos, 01 (um) instrumento de certificação de rede lógica para aplicação de 1 Giga Bit Ethernet em cabeamento metálico Cat. 6. Atendendo as especificações da ANSI/TIA-1152 e atendendo as normas de testes, TIA para as categorias 5, 5e, 6 e 6A por TIA 568-C.2 e ISO/IEC.

5.15. O Contratado deverá possuir no seu ativo de ferramentas, pelo menos, 01 (um) OTDR (Optical Time Domain Reflectometer), 01 (um) medidor de potência/atenuação e 01 (uma) máquina de fusão para fibras ópticas MM (multimodo) e SM (monomodo).

5.16. Os equipamentos que se referem os subitens 5.15 e 5.16 acima, deverão ser apresentados à equipe de gestão do contrato, sempre que necessário, os comprovantes válidos de calibração de cada equipamento visto que todos os cabos instalados deverão ser certificados para obtenção do termo de recebimento provisório e definitivo.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.17. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.17.1. Os serviços que farão parte da prestação de serviços do Contratado, com seus respectivos quantitativos máximos, encontram-se detalhados no APÊNDICE A (ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS) deste Termo.

5.17.2. Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, com a qualidade mínima estabelecida, promovendo sua substituição quando necessário, de acordo com o APÊNDICE B (ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS).

5.17.3. Os serviços que tratam deste Termo serão executados pelo Contratado através de solicitação de serviço sob demanda.

5.17.4. Não existe produção mensal mínima, nem mensalidade para disponibilização de equipes técnicas.

5.17.5. Os serviços serão solicitados pelo Contratante conforme a necessidade de cada campus ou unidade, devendo o Contratado atender independente do quantitativo.

5.17.6. O Contratado deverá disponibilizar, no local durante a prestação do serviço, profissionais técnicos especializados, com a proporção mínima necessária para a execução das atividades.

5.17.7. Os prestadores de serviço do Contratado deverão estar fardados e identificados no ambiente de trabalho do Contratante.

5.17.8. Os profissionais envolvidos na execução dos serviços deverão possuir ferramentas e acessórios para execução das suas atividades, bem como, possuir equipamentos de segurança (Equipamento de Proteção Individual - EPI) de modo a cumprir todas as regras de segurança do trabalho.

5.17.9. O Contratado deverá manter estoque mínimo dos principais materiais e acessórios dos serviços prestados, de modo que não haja descon continuidades dos serviços.

5.17.10. Os locais para qualquer prestação de serviço por parte do Contratado serão disponibilizados pelo Contratante com as condições mínimas de uso.

Especificação da garantia do serviço

5.18. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), será de, no mínimo 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

5.19. O Contratado deverá reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

5.20. As garantias deverão abranger todo e qualquer defeito de projeto, fabricação, montagem, quando submetido a uso e conservação normais. Durante o prazo contratual, deverão ser substituídas quaisquer partes e/ou equipamentos defeituosos, sem ônus para o Contratante.

5.21. Serviços Cabeamento Estruturado:

5.21.1. Os materiais para cabeamento estruturado aqui indicados, como cabo F/UTP, U/UTP, Cat. 6A, Cat.6, conector RJ 45, tomadas RJ 45, Patch Panel, Patch Cords e demais itens passíveis de garantia estendida e materiais de fibra óptica componentes do sistema de cabeamento estruturado implementado deverão possuir uma garantia estendida de produtos e performance de 25 (vinte e cinco) anos.

5.21.2. É necessário também que esses materiais sejam de um mesmo fabricante pois, além de se preservar pela padronização, compatibilidade e interoperabilidade deles, possibilitará também a cobertura plena da garantia dos mesmos, uma vez que os fabricantes restringem a garantia e desempenho da conexão, caso os materiais sejam associados a outras marcas.

5.21.3. A licitante deverá comprovar que o fabricante dos cabos e dos demais itens passíveis de regulamentação (Cabos Metálicos, Ópticos, Patch Cords Ópticos e Metálicos, Caixas de Emendas entre outros), possuem certificado válido emitido pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Essa certificação de homologação é exigência legal, conforme Ato nº 45.472, de 20 de julho de 2004, expedido pela Anatel.

5.21.4. Ao fim da execução dos serviços, o Contratado entregará o certificado de garantia estendida de produtos e performance de 25 (vinte e cinco) anos.

5.21.5. Todos os equipamentos, produtos ou peças necessárias à contratação deverão ser novos e de primeiro uso e não constar, no momento da apresentação da proposta, em listas de end of sale, end of support ou end of life do fabricante, ou seja, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida, devendo estar em linha de produção do fabricante. Esta comprovação deverá ser feita mediante declaração emitida pelo fabricante atestando que os produtos ofertados não se encontram em listas de end of sale, end of support ou end of life anexados junto a proposta ajustada, sob pena de desclassificação.

5.21.6. O Contratado será responsável pela retirada dos cabos de instalações antigas de cabeamento estruturado de dados. Sendo necessário apresentar, juntamente com a habilitação, uma carta do fabricante dos materiais de cabeamento ofertado declarando que este possui no Brasil processo para tratamento de resíduos provenientes do descarte de produtos de cabeamento estruturado sendo o material reciclado com os devidos cuidados para o meio ambiente evitando se que este entulho venha a ocasionar a sua degradação.

Procedimentos de transição e finalização do Contrato

5.22. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do Contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. Para formalização da comunicação entre o Contratante e o Contratado, ficam estipulados os seguintes meios de comunicações e documentos:

6.4.1. Todos os meios de comunicações e modelos de documentos descritos a seguir serão apresentados pelo Contratante na reunião inicial que será realizada após a assinatura do Contrato, com convocação formal do Contratado.

6.4.2. Telefone: será utilizado para alinhamentos, esclarecimento de dúvidas e outras demandas que possam ser tratadas informalmente e com propósito de dar agilidade às tratativas.

6.4.3. E-mail: será utilizado para comunicações relativas a convites/convocações para reuniões, atualização de informações relevantes ao Contrato e assuntos diversos que mereçam ser documentados, para fins de auditoria, e que não estejam previstos nas demais formas elencadas. Serão utilizados única e exclusivamente endereços de e-mail institucionais, de ambas as partes.

6.4.4. Ofício: documento para formalização e evidenciação de demandas que ensejem acordos, tratados, avisos, comunicados, dentre outras; que será utilizado por ambas as partes, sempre que houver o entendimento ou a necessidade de evidenciar tais fatos e que necessitem de tramitação para ciência e aprovação das partes.

6.4.5. Reunião Virtual ou Presencial: reuniões realizadas presencialmente ou por meio da Internet, com recursos de comunicação, para tratamento de assuntos diversos e relevantes para tomada de decisões relativas ao contrato. Independentemente de ser presencial ou virtual, a reunião demanda a elaboração de ata de reunião.

6.4.6. Ata de Reunião: documento de registro formal dos assuntos tratados em reuniões (informações, negociações, explanações, acordos, tratados, pendências, responsabilidades, entre outras) entre Contratante e Contratado, relativamente ao Contrato, a ser criado sempre por servidor do Contratante.

6.4.7. Solicitação de Serviço: registro de solicitações de serviços dos requisitantes do Contratante para providências relativas ao objeto do Contrato, via sistema eletrônico disponível na Internet. Este sistema de solicitações serve para gestão da demanda dos requisitantes e é mantido pelo Contratante.

6.4.8. Orçamento: documento formal produzido pelo Contratado, para orçamentação de itens de serviço do Contrato que dependam de estudo de custos para aprovação antes da execução.

6.4.9. Ordem de Serviço de Execução: documento de formalização da autorização da solicitação de serviço para imediata execução pelo Contratado. Esta ordem de serviço sempre estará vinculada a Solicitação de Serviço que a originou. Bem como, será anexada em registro no sistema eletrônico disponível na Internet e mantido pelo Contratante.

6.4.10. Ordem de Serviço de Garantia: documento de formalização de reparo de serviço já executado que apresentou falha ou defeito para imediata execução de garantia pelo Contratado. Esta ordem de serviço sempre estará vinculada a Ordem de Serviço de Execução finalizada que a originou. Bem como, será anexada em registro no sistema eletrônico disponível na Internet e mantido pelo Contratante.

6.4.11. Ordem de Serviço Digital: é o registro em sistema eletrônico disponível na Internet das Ordens de Serviços de Execução e Garantia emitidas pelo Contratante. Este sistema serve para gestão da demanda de ordens de serviços ao Contratado, serve de registro das atividades e é mantido pelo Contratante.

6.4.12. Solicitação de Faturamento: registro da solicitação do Contratado para providências de faturamento dos serviços prestados relativos ao objeto do Contrato.

6.4.13. Relatório de Fechamento Mensal: relatório produzido pelo Contratado, para avaliação dos serviços efetivamente executados e aceitos pelo Contratante no período correspondente aos últimos 30 (trinta) dias, a ser entregue ao Contratante.

6.4.14. Termo de Recebimento Provisório: documento formal que atesta o cumprimento das obrigações contratuais técnicas por parte do Contratado.

6.4.15. Termo de Recebimento Definitivo: documento formal que atesta o cumprimento das obrigações contratuais administrativas por parte do Contratado.

6.4.16. Os meios de comunicações do Contratado e Contratante deverão ser mantidos atualizados durante toda a execução contratual visando a eficiência da fiscalização contratual.

6.4.17. O Contratante reserva-se o direito de incluir outras documentações que venham a ser padronizadas para efeitos de acompanhamento, controle e fiscalização de contratos a fim de melhorar os controles sobre a prestação dos serviços.

6.5. Após assinatura do Contrato, o Contratante:

6.5.1. Designará, por ato formal, o Gestor do Contrato, o Fiscal Técnico do Contrato e o Fiscal Administrativo do Contrato; que exercerão as atividades de gestão e fiscalização da execução contratual nos termos do Decreto nº 11.246, de 2022.

6.5.2. Determinará o setor competente técnica e administrativamente pelo acompanhamento da prestação de serviços de infraestrutura de rede de dados no Contratante.

6.6. Após a assinatura do Contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6.1. O Gestor do Contrato para reunião inicial convocará a participação do Fiscal Técnico, do Fiscal Administrativo, representante legal do Contratado e dos demais intervenientes indicados pelo Gestor.

6.6.2. A reunião inicial realizar-se-á em local aprovado pelo Gestor do Contrato, conforme convocação pelos meios de comunicações determinados neste Termo, devendo ser devidamente registrada em ata de reunião.

6.6.3. Serão apresentados ao Contratado, na reunião inicial, todos os meios de comunicações, modelos de documentos e processos que serão utilizados durante a fiscalização da execução dos serviços.

6.6.4. Na reunião inicial o Contratado deverá apresentar oficialmente seus respectivos interlocutores, incluindo o Preposto, e fornecer as comprovações acerca dos requisitos de qualificação exigidos no Termo de Referência, quando solicitado.

6.7. O órgão ou entidade poderá convocar o Preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Preposto

6.8. O Contratado designará formalmente o Preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto Contratado.

6.9. O Contratado não necessitará manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período, porém deverá apresentar-se quando solicitado pelo Fiscal Técnico do Contrato.

6.10. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

Rotinas de Fiscalização

6.11. A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelos fiscais do Contrato, ou pelos respectivos substitutos.

6.12. O prazo para recebimento dos serviços, pelo Fiscal Técnico, é de no máximo 3 dias corridos.

6.13. Estes serviços serão recebidos somente provisoriamente, pelo Fiscal Técnico, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado, com a consequente aceitação mediante Termo de Recebimento Definitivo do serviço, sendo esta a data de entrega do serviço para fins de faturamento.

6.14. Somente após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, o Contratado poderá emitir Nota Fiscal.

6.15. Todos 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/substituídos no prazo fixado pelo Fiscal Técnico, às custas do Contratado, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

6.16 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade do Contratado pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato ou em qualquer época das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

Fiscalização Técnica

6.17. O Fiscal Técnico do Contrato acompanhará a execução do Contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no Contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.18. O Fiscal Técnico do Contrato anotará no histórico de gerenciamento do Contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do Contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.19. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o Fiscal Técnico do Contrato emitirá notificações para a correção da execução do Contrato, determinando prazo para a correção.

6.20. O Fiscal Técnico do Contrato informará ao Gestor do Contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.21. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do Contrato nas datas aprazadas, o Fiscal Técnico do Contrato comunicará o fato imediatamente ao Gestor do Contrato.

6.22. O Fiscal Técnico do Contrato comunicará ao Gestor do Contrato, em tempo hábil, o término do Contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

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

6.23.1. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

6.23.2. O Contratado poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo Fiscal Técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

6.23.3. 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 ao Contratado de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

6.24. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, 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 corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.24. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

Fiscalização Administrativa

6.25. O Fiscal Administrativo do Contrato verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.26. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o Fiscal Administrativo do Contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao Gestor do Contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

Gestor do Contrato

6.27. Cabe ao Gestor do Contrato:

6.27.1. Coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do Contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do Contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do Contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.27.2. Acompanhar os registros realizados pelos fiscais do Contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do Contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.27.3. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.27.4. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.27.5. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.27.5. Elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.27.6. Enviar a documentação pertinente ao setor de Contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do Contrato.

6.27.7. Receber e dar encaminhamento imediato:

6.27.7.1. Às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024.

6.27.7.2. À notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no APÊNDICE E (INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO).

7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

7.2.1. Não produziu os resultados acordados.

7.2.2. Deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas.

7.2.3. Deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

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

7.4. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.4.1. Pelo Indicador de Atraso de Equipe e Materiais (Indicador 1) que é responsável por medir o tempo de atraso na apresentação de equipe e materiais que foram utilizados na execução do serviço previstos na Ordem de Serviço de Execução. Este indicador é detalhado no IMR e composto pelas informações a seguir:

7.4.1.1. Data de início da execução do serviço: data registrada no Termo de Recebimento Provisório do início da execução do serviço pelo Contratado.

7.4.1.2. Data do aceite definitivo de equipe e materiais: data registrada no Termo de Recebimento Provisório do aceite de equipe e materiais pelo Contratante.

7.4.1.3. Prazo de apresentação de equipe e materiais: tempo estabelecido na Ordem de Serviço de Execução pelo Contratante e Contratado, em dias úteis, para apresentação de equipe e materiais para execução do serviço conforme definido neste Termo de Referência.

7.4.2. Pelo Indicador de Atraso de Execução de Serviço (Indicador 2) que é responsável por medir o tempo de atraso na execução do serviço constante na Ordem de Serviço de Execução. Este indicador é detalhado no IMR e composto pelas informações a seguir:

7.4.2.1. Data de início da execução do serviço: data registrada no TRP do início da execução do serviço pelo Contratado.

7.4.2.2. Data do aceite definitivo da execução do serviço: data registrada no Termo de Recebimento Provisório do aceite de execução do serviço pelo Contratante.

7.4.2.3. Prazo de execução do serviço: tempo estabelecido na Ordem de Serviço de Execução pelo Contratante e Contratado, em dias úteis, para finalização da execução do serviço conforme definido neste Termo de Referência.

7.4.2.4. Os prazos de execução dos serviços estão descritos no APÊNDICE C (PRAZOS MÁXIMOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS).

7.4.2.5. Os prazos não previstos no APÊNDICE C (PRAZOS MÁXIMOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS) serão definidos na etapa de Avaliação dos Serviços entre o Contratante e Contratado.

7.4.2.6. Para os prazos “negociáveis”, por regra priorizará sempre que possível, os menores prazos possíveis para a execução dos serviços, evitando-se assim que utilize os prazos máximos, a fim de garantir a satisfação do solicitante e a conectividade requerida.

7.4.3. Pelo Indicador de Produtividade (Indicador 3) que é responsável por medir a produtividade do Contratado na entrega das Ordens de Serviços de Execução dentro do prazo de execução do serviço estabelecido no período de apuração. Este indicador é detalhado no IMR e composto pelas informações a seguir:

7.4.3.1. Número de Ordens de Serviços de Execução: todas as Ordens de Serviços de Execução com Termo de Recebimento Provisório emitido com Indicador de Atraso de Execução de Serviço (Indicador 2) como cumprido no período de apuração.

7.4.3.2. Número total de Ordens de Serviços de Execução: todas as Ordens de Serviços de Execução com Termo de Recebimento Provisório emitido no período de apuração.

7.4.4. Na presente definição, a medição do prazo de execução do serviço e o prazo de apresentação de equipe e materiais, iniciam-se juntos no aceite da Ordem de Serviço de Execução; ficando a cargo do Contratado administrar as atividades dentro destes prazos.

Do recebimento

7.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 5 (cinco) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

7.6. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.7. O Fiscal Técnico do Contrato realizará o recebimento provisório do objeto do Contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.8. O Fiscal Administrativo do Contrato realizará o recebimento provisório do objeto do Contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.9. O Fiscal Setorial do Contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.10. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do Contrato 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 ao Contratado, registrando em relatório a ser encaminhado ao Gestor do Contrato:

7.10.1. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último;

7.10.2. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.10.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.10.4. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.10.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.11. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.11.1. O fiscal técnico do Contrato deverá 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 no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos ao Contratado, registrando em relatório a ser encaminhado ao Gestor do Contrato;

7.12. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.13. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.14. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.15. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.16. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.17. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do Contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao Gestor do Contrato para recebimento definitivo.

7.18. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 5 (cinco) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.18.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.18.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

7.18.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.18.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.18.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de Contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.19. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.20. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.21. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

Liquidação

7.22. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

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

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

I) o prazo de validade;

II) a data da emissão;

III) os dados do Contrato e do órgão contratante;

IV) o período respectivo de execução do Contrato;

V) o valor a pagar;

VI) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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

7.26. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.27. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

7.27.1. Verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas.

7.27.2. Identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.28. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, 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 do Contratante.

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

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

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

Prazo de pagamento

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

7.33. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice juros de mora à taxa de 0,5% (cinco décimos por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

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

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$I = (TX) \times \frac{I = (6/100)}{365}$	$I = 0,00016438$
	TX = Percentual da taxa anual = 6%

Forma de pagamento

7.34. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

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

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

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

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

Reajuste

7.38. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.39. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

7.41. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

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

7.43. 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.

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

7.45. O reajuste será realizado por apostilamento.

Cessão de Crédito

7.46. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

7.46.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao Contrato administrativo.

7.46.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.46.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os Contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.46.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

7.47. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) Der causa à inexecução parcial do Contrato.
- b) Der causa à inexecução parcial do Contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.
- c) Der causa à inexecução total do Contrato.
- d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado.
- e) Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do Contrato.
- f) Praticar ato fraudulento na execução do Contrato.
- g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza.
- h) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias.

8.2.4.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

8.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima nas alíneas “e” a “h” de 30% do valor da contratação.

8.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 25% (vinte e cinco por cento) do valor da contratação.

8.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 10% (dez por cento) do valor da contratação.

8.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 20% (vinte por cento) do valor da contratação.

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

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

8.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

8.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. A natureza e a gravidade da infração cometida.

8.9.2. As peculiaridades do caso concreto.

8.9.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes.

8.9.4. Os danos que dela provierem para o Contratante.

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

8.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

8.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO POR LOTE ÚNICO.

Regime de Execução

9.2. O regime de execução do objeto será de empreitada por preço unitário.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.3. Em se tratando de contratação para registro de preços, caso adotado o critério de julgamento de menor preço ou de maior desconto por grupo de itens, o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos será:

9.3.1. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços na tabela constante no item 1.1 deste Termo de Referência.

Exigências de habilitação

9.4. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.5. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional.

9.6. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

9.7. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>.

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

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

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

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

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

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

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

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

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

9.18. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Distrital ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

9.19. Prova de regularidade com a Fazenda Distrital ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.

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

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

9.21.1. Qualificação Econômico-Financeira:

9.21.1.1. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação /contratação, ou de sociedade simples.

9.21.1.2. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor.

9.21.1.3. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

LG = _____

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Ativo Total

SG = _____

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Ativo Circulante

LC = _____

Passivo Circulante

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

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

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

9.21.1.7. O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

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

Qualificação Técnica

9.22. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

9.23. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.24. Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, em plena validade.

9.25. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato ou do aceite de instrumento equivalente, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

Qualificação Técnico-Operacional

9.26. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.27. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:

9.28. Contrato(s) que comprove(m) a experiência mínima de 12 (doze) meses do fornecedor na prestação dos serviços, em períodos sucessivos ou não, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes.

9.29. **Rede Elétrica:** atestado(s) de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de fornecimento, instalação e suporte técnico de instalações elétricas de baixa tensão descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber, item 4 da tabela inclusa no subitem 1.1:

9.29.1. Apresentar atestado(s) de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu e instalou ponto elétrico com tomada elétrica 2P+T padrão NBR 14136 e seus respectivos circuitos monofásicos em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de pontos elétricos.

9.30. **Audiovisual:** atestado(s) de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de fornecimento, instalação e suporte técnico de projetos de audiovisual (projetor multimídia, tela de projeção) descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber, item 10 da tabela inclusa no subitem 1.1:

9.30.1. Apresentar atestado(s) de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu e instalou ponto multimídia HDMI em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de pontos de multimídia HDMI.

9.31. **Cabeamento estruturado e fibras ópticas:** atestado(s) de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de fornecimento, instalação e suporte técnico de Cabeamento Estruturado e Fibra Ópticas descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber, respectivamente os itens 39, 42, 43 e 91 da tabela inclusa no subitem 1.1:

9.31.1. Apresentar atestado(s) ou certificado(s) emitido pelo fabricante da Solução de Cabeamento Cat. 6 ofertada neste certame que indique que a licitante aplicou programa de Garantia Estendida com no mínimo 25 (vinte e cinco) anos. Este documento deve comprovar que o licitante já realizou instalação de cabeamento estruturado Cat. 6 em que o fabricante da solução emitiu a validação da Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos para este serviço.

9.31.2. Apresentar atestado(s) de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu, instalou e certificou ponto de rede lógica com cabo U/UTP e tomadas rj-45 fêmea CAT.5e ou superior em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de pontos de rede CAT.5e.

9.31.3. Apresentar atestado(s) de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu, instalou e certificou ponto de rede lógica com cabo U/UTP e tomadas rj-45 fêmea CAT.6 em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de pontos de rede CAT.6.

9.31.4. Apresentar atestado(s) de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu e instalou cabo de fibra óptica do tipo DROP em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de cabo óptico DROP.

9.32. **Baterias e nobreaks:** atestado(s) de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de manutenção em baterias e nobreaks descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber, item 80 da tabela inclusa no subitem 1.1:

9.32.1. Apresentar atestado(s) de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu e instalou bateria VRLA em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de substituição de baterias.

9.33. A licitante deverá comprovar que dispõe de estrutura técnica adequada (instalações, aparelhamento, corpo técnico e material para cumprimento do objeto desta licitação, mediante declaração própria acompanhada de relação detalhando a estrutura ofertada, inclusive endereço e telefone da matriz e filiais.

9.34. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório 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.

9.35. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.36. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

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

9.38. 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 /MP nº 5, de 2017.

9.39. Somente serão aceitos atestados de fornecimento e instalação, não sendo aceitos atestados de apenas fornecimento ou de apenas instalação.

9.40. Não serão aceitos certidões ou atestados de projetos, controle tecnológico, acessória técnica, avaliação, coordenação, inspeção, supervisão, orientação gerenciamento técnico, por não se tratar de serviços compatíveis ou semelhantes a execução.

9.41. Declaração de que o fornecedor possui ou instalará escritório no município de São Luís/MA, o que deverá ser comprovado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contado a partir da vigência do contrato.

9.42. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.43. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

Qualificação Técnico-Profissional

9.44. Apresentação do(s) profissional(is), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor (es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.45. Para Engenheiro Eletricista e/ou Engenheiro de Telecomunicações e/ou técnicos correlatos, serviços de:

9.45.1. Fornecimento, instalação e suporte técnico de instalações elétricas de baixa tensão, em conformidade com os itens que apresentam maior relevância de valor, a saber, item 4 da tabela inclusa no subitem 1.1.

9.45.2. Fornecimento, instalação e suporte técnico em projetos de audiovisual (suporte para projetor multimídia e pontos de HDMI), em conformidade com os itens que apresentam maior relevância de valor, a saber, item 10 da tabela inclusa no subitem 1.1.

9.45.3. Fornecimento, instalação e suporte técnico de cabeamento estruturado e fibras ópticas, em conformidade com os itens que apresentam maior relevância de valor, a saber, itens 39, 42, 43 e 91 da tabela inclusa no subitem 1.1.

9.45.4. Serviço de manutenção em no-breaks, em conformidade com os itens que apresentam maior relevância de valor, a saber, item 80 da tabela inclusa no subitem 1.1.

9.46. Para Engenheiro Civil e/ou técnicos correlatos, serviços de:

9.46.1. Serviços de infraestrutura, que apresentem maior relevância técnica, a saber, itens 34 a 38, 48 e 61 a 63 da tabela inclusa no subitem 1.1.

9.47. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

9.48. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do **caput** do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.49. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.50. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Termo de Referência, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o fornecedor se sagre vencedor do certame.

Disposições gerais sobre habilitação

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

9.52. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

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

9.54. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

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

Documentação complementar para cooperativas

9.56. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

9.57. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971.

9.58. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados.

9.59. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço.

9.60. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107.

9.61. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato.

9.62. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

9.62.1. Ata de fundação;

9.62.2. Estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;

9.62.3. Regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

9.62.4. Editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;

9.62.5. Três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais;

9.62.6. Ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da contratação;

9.62.7. Última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de **R\$ 12.919.499,05 (doze milhões novecentos e dezenove mil quatrocentos e noventa e nove reais e cinco centavos)**, conforme custos unitários apostos na tabela contida no item 1.1 acima.

10.2. Para realização da estimativa de valores, foi consultado o painel de preços do governo federal e licitações de outros órgãos públicos, no entanto, não foi localizada nenhuma pesquisa com características similares aos objetos da presente contratação. Diante disso, foram consultadas mídias especializadas e sítios eletrônicos para o objeto da contratação e, por fim, utilizou-se a cotação diretamente com os fornecedores através de solicitações via e-mail a serem incluídas no processo. Dessa forma, chegou-se a uma média razoável entre os preços ofertados por empresas do ramo.

10.3. Os valores obtidos na pesquisa foram avaliados criticamente, no sentido de que suas médias não apresentam grandes variações, não comprometendo a estimativa do preço de referência, representando de forma satisfatória os preços praticados no mercado.

10.4. Em caso de Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

10.4.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

10.4.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

10.4.3. Serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação.

10.4.4. Poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

Identificação e assinatura do servidor (ou equipe) responsável

13. ANEXO I Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato (Contratações de pequeno valor - art. 95, inciso I, da Lei n. 14.133/2021, Orientação Normativa nº 84, de 17 de maio de 2024)

Não se aplica à presente contratação.

14. ANEXO II TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

ANEXO II

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Por meio deste instrumento, (*identificar o Contratado*) declara que está ciente e concorda com as disposições e obrigações previstas no *Edital*, no Termo de Referência e nos demais anexos a que se refere o *Pregão* nº...../20....., bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de contratação.

São Luís - MA, de de 20.... .

(Nome e Cargo do Representante Legal)

15. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

GUILHERME FREDERICO SOUZA DE ABREU

Analista de Tecnologia da Informação



Assinou eletronicamente em 05/11/2025 às 10:58:20.

JOSE RIBAMAR SANTANA NETTO

Analista de Tecnologia da Informação



Assinou eletronicamente em 05/11/2025 às 11:55:58.

LEONIDAS CIPRIANO LEAL NETTO

Técnico de Laboratório Área



Assinou eletronicamente em 05/11/2025 às 12:02:59.

CLAUDIO SANTANA PEREIRA E SILVA

Administrador



Assinou eletronicamente em 05/11/2025 às 10:22:37.

MARCOS MOURA SILVA

Autoridade Administrativa Competente



Assinou eletronicamente em 05/11/2025 às 15:43:17.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Apendice A - Especificacoes dos Servicos.pdf (413.4 KB)
- Anexo II - Apendice B - Especificacoes dos Materiais.pdf (247.56 KB)
- Anexo III - Apendice C - Prazos Maximos de Execucao dos Servicos.pdf (187.91 KB)
- Anexo IV - Apendice D - Enderecos das Unidades.pdf (59.72 KB)
- Anexo V - Apendice E - Instrumento de Medicao de Resultado.pdf (155.77 KB)
- Anexo VI - Apendice F - Modelo de Proposta de Precos.pdf (78.25 KB)
- Anexo VII - Apendice G - Modelo de Declaracao de Vistoria.pdf (43.56 KB)
- Anexo VIII - Apendice H - Modelo de Declaracao de Dispensa de Vistoria.pdf (37.14 KB)

APÊNDICE A
ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
1	2135	Instalação de malha de aterramento	Unidade	20
DETALHAMENTO				
Instalação de malha de aterramento para atendimento de ambientes de informática, com fornecimento de: 3 hastes de cobre alta camada de no mínimo 2,40 metros com no mínimo uma caixa de inspeção 30x30x20cm; 30 metros de cabo elétrico de cobre 16mm² isolado na cor verde para ligação da malha até quadro elétrico de distribuição; Cabo de cobre nu de 25mm² no mínimo 10m para finalização da malha em formato delta ou linear; 3 Conectores grampo tipo GAR. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
2	21687	Instalação de novo circuito elétrico com eletroduto	Ponto	100
DETALHAMENTO				
Instalação de circuito elétrico padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento até o quadro de distribuição, com fornecimento de: Condulete de PVC com saída múltipla ¾" ou 1"; Espelho para condulete ¾" ou 1" com tomada 2P+T, 250V simples ou dupla, 10A ou 20A, de acordo com norma ABNT NBR 14136; Cabos de cobre flex de 2,5mm² (nas cores vermelho, azul e verde) com comprimento estimado de 30 metros; Tubulação externa com eletroduto rígido ¾" ou 1" preto ou cinza com comprimento estimado de 30 metros; Disjuntor DIN curva C com capacidade de até 25A conforme necessário. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
3	21687	Instalação de novo circuito elétrico com canaleta	Ponto	200

DETALHAMENTO				
Instalação de circuito elétrico padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento até o quadro de distribuição, com fornecimento de: Caixa PVC com espelho e tomada fixa ou móvel de sobrepor 2P+T, 250V, 10A ou 20A na cor branca, de acordo com norma ABNT NBR 14136; Cabos de cobre flex de 2,5mm² (nas cores vermelho, azul e verde) com comprimento estimado de 30 metros; Canaleta PVC 50x20mm na cor branca com três divisões e tampa comprimento estimado de 10 metros; Disjuntor DIN curva C com capacidade de até 25A conforme necessário. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
4	21687	Instalação de novo ponto elétrico	Ponto	1500
DETALHAMENTO				
Instalação de tomada elétrica padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento derivado de circuito elétrico existente, com fornecimento de: Caixa PVC com espelho e tomada fixa ou móvel de sobrepor simples ou dupla 2P+T, 250V, 10A, de acordo com norma ABNT NBR 14136; Cabos de cobre flex de 2,5mm² (nas cores vermelho, azul e verde) com comprimento estimado de 4 metros. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
5	21687	Manutenção de ponto elétrico	Ponto	200
DETALHAMENTO				
Manutenção em tomada elétrica padrão ABNT NBR 14136 (250V, 10A), com fornecimento de: Substituição de caixa de PVC de sobrepor e espelho na cor branca e tomada elétrica, fixa ou móvel ou condutele de PVC de sobrepor e espelho na cor cinza e tomada elétrica; Revisão do cabeamento e conexões existentes. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE

6	21687	Instalação de novo circuito elétrico em área externa	Ponto	50
DETALHAMENTO				
Instalação de tomada elétrica padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento derivado de circuito elétrico existente, com fornecimento de: Cabo elétrico do tipo PP 3x2,5mm², isolação de 1000volts com comprimento estimado de 50 metros. Condutele de alumínio com saída ¾”; Espelho para condutele de alumínio ¾” com tomada 2P+T, 250V, 10A, de acordo com norma ABNT NBR 14136; Tubulação externa com eletroduto rígido ¾” preto com comprimento estimado de 50 metros, sendo a parte subterrânea em PVC soldável e a subida de poste/parede com eletroduto de ferro galvanizado ¾”; Disjuntor DIN curva C com capacidade de até 25A conforme necessário. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
7	21687	Instalação de quadro elétrico monofásico	Unidade	20
DETALHAMENTO				
Instalação de quadro elétrico de distribuição monofásico, com fornecimento de: Quadro elétrico em PVC branco que suporte no mínimo 8 disjuntores monopolar padrão DIN com barramentos para neutro e terra; Circuito elétrico com cabos de cobre flex de 6mm² (nas cores vermelho, azul e verde) com comprimento estimado de 50 metros, com interligação no quadro principal da rede com disjuntor até 50A padrão DIN ou NEMA conforme necessidade; Disjuntor DIN curva C com capacidade de até 40A. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
8	21687	Instalação de quadro elétrico trifásico	Unidade	30
DETALHAMENTO				
Instalação de quadro elétrico de distribuição trifásico, de no mínimo 100A, com fornecimento de: Quadro elétrico metálico ou PVC de sobrepor com suporte para disjuntor principal tripolar e no mínimo 16 disjuntores monopolar padrão DIN;				

Circuito elétrico trifásico com cabos de cobre flex de 16mm² (nas cores preta, azul e verde) com comprimento estimado de 50 metros, com interligação no quadro principal da rede com disjuntor tripolar até 70A padrão DIN ou NEMA curva C conforme necessidade;

Disjuntor padrão DIN tripolar de até 63A curva C;

Barramentos trifásicos de 100A montável para 16 disjuntores monopolar DIN;

Barramentos para neutro e terra.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
9	21687	Instalação de dispositivos de proteção contra surtos	Unidade	100

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de supressor de surto de 275V/45KA no padrão DIN, em quadros elétricos novos ou existentes.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
10	5835	Instalação de suporte para projetor com gaiola de segurança	Unidade	200

DETALHAMENTO

Instalação de suporte de teto para projetor multimídia com gaiola de segurança inclusa, com fornecimento de:

Suporte para projetor multimídia com gaiola e cadeado;

Extensor para o suporte, com até 1 metro, caso necessário;

Ponto elétrico com tomada 2P+T, 250V, 10A e cabeamento até 15 metros com chave para desligamento da tomada;

Cabo HDMI blindado, até 15 metros, para ligação do projetor a caixa;

Caixa plástica com conector fêmea/fêmea para fixação do cabo HDMI;

Canaleta 50x20mm com comprimento estimado de 10 metros;

Cabo HDMI industrializado de 3m ou 5m, com conectores macho, para ligação no computador.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
11	5835	Instalação de gaiola de segurança universal para projetor	Unidade	150

DETALHAMENTO				
Instalação de gaiola de segurança universal para projetor em estrutura existente, com fornecimento de: Gaiola de segurança universal para projetor com cadeado. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
12	5835	Instalação de cabo de vídeo HDMI	Unidade	150
DETALHAMENTO				
Instalação de cabo de vídeo HDMI em estrutura existente, com fornecimento de: Cabo de vídeo HDMI industrializado ou confeccionado com comprimento estimado de até 15 metros. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
13	5835	Manutenção de projetor multimídia	Unidade	300
DETALHAMENTO				
Manutenção de projetor existente na estrutura do Contratante, com fornecimento de: Remoção e/ou instalação do projetor no local; Verificar e ajustar as configurações do projetor de acordo com as orientações do Contratante; Verificar e ajustar conexões da estrutura que suporta o projetor; Verificar e ajustar estrutura de cabos do projetor; Verificar e ajustar o enquadramento do projetor; Cabo HDMI industrializado de 3m ou 5m, com conectores macho, para ligação no computador; Verificar o funcionamento e detectar possíveis problemas (caso encontre problemas, relatar à CONTRATANTE, mediante relatório).				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
14	13757	Instalação de cabo de áudio balanceado	Metro	1000
DETALHAMENTO				

Instalação de cabo de áudio balanceado 2 vias com malha em estrutura existente, com fornecimento de:

Cabo de áudio balanceado com condutor de 0,30mm² e blindagem de fita de alumínio mais cobre trançado.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
15	13757	Instalação de cabo de áudio tipo 1	Metro	500

DETALHAMENTO

Instalação de cabo de áudio paralelo em estrutura existente, com fornecimento de:

Cabo de áudio paralelo flexível Cristal 2x1,5mm² com isolamento em PVC e possuir os fios polarizados.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
16	13757	Instalação de cabo de áudio tipo 2	Metro	500

DETALHAMENTO

Instalação de cabo de áudio paralelo em estrutura existente, com fornecimento de:

Cabo emborrachado paralelo para áudio PP 2x4,0mm² com os fios polarizados.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
17	13757	Instalação/manutenção de conector de áudio	Unidade	200

DETALHAMENTO

Instalação ou manutenção de conector de áudio em cabo e/ou caixa de som existente, com fornecimento de:

Adequação do cabo ou caixa de som;

2 Conector de áudio do tipo P2 ou P10 ou XLR Macho ou XLR Fêmea;

Verificar e testar o funcionamento do cabo ou caixa de som.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
18	24783	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas multimodo (MMF) em ambiente interno	Metro	2000
DETALHAMENTO				
Instalação de cabo de fibras ópticas multimodo com 4 (quatro) fibras de uso interno/externo, lançada em meio subterrâneo existente do tipo: tubulação em duto PEAD ou rígido. A instalação inclui fornecimento de: Cabo óptico de fibras multimodo com diâmetros de núcleos 50/125µm OM3 ou superior, otimizada para trabalhar a 10Gbits/s (CFOA-DD-G conforme norma ABNT NBR 14566); Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 2X5 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO ÓPTICO" e respectiva rota, conforme modelo determinado pelo Contratante. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
19	24783	Instalação de cabo com 12 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea auto sustentada	Metro	5000
DETALHAMENTO				
Instalação de cabo de fibras ópticas monomodo com 12 (doze) fibras de uso externo, lançada em meio aéreo autossustentado. A instalação inclui fornecimento de: Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-AS80-G conforme norma ABNT NBR 14160); Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 5X10 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO ÓPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante; Ferragens para ancoragem em poste; Suporte para reserva técnica tipo cruzeta, caso necessário. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
20	24783	Instalação de cabo com 36 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea auto sustentada	Metro	5000
DETALHAMENTO				
Instalação de cabo de fibras ópticas monomodo com 36 (trinta e seis) fibras de uso externo, lançada em meio aéreo autossustentado. A instalação inclui fornecimento de:				

Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-AS80-G conforme norma ABNT NBR 14160);

Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 5X10 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO ÓPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante;

Ferragens para ancoragem em poste;

Suporte para reserva técnica tipo cruzeta.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
21	24783	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 4 fibras em estrutura subterrânea	Metro	5000

DETALHAMENTO

Instalação de cabo de fibras ópticas monomodo com 4 (quatro) fibras de uso externo, lançada em meio subterrâneo existente do tipo: tubulação em duto PEAD ou rígido. A instalação inclui fornecimento de:

Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-DD-G conforme norma ABNT NBR 14566);

Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 2X5 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO ÓPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
22	24783	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 12 fibras em estrutura subterrânea	Metro	5000

DETALHAMENTO

Instalação de cabo de fibras ópticas monomodo com 12 (doze) fibras de uso externo, lançada em meio subterrâneo existente do tipo: tubulação em duto PEAD ou rígido. A instalação inclui fornecimento de:

Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-DD-G conforme norma ABNT NBR 14566);

Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 2X5 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO ÓPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
------	--------	-----------	--------	------------

23	24783	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas monomodo (SMF) em ambiente interno	Metro	2000
DETALHAMENTO				
Instalação de cabo de fibras ópticas monomodo com 4 (quatro) fibras de uso interno, lançada em infraestrutura existente. A instalação inclui fornecimento de: Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOI-MF conforme norma ABNT NBR 14771). O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
24	27570	Instalação de ponto de terminação óptica tipo mini DIO	Unidade	50
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de ponto de terminação óptica, tipo mini DIO para acomodar no mínimo 8 (oito) fibras ópticas. DIO metálico com capacidade mínima para 4 fibras; Suporte para 8 (oito) acopladores ópticos do tipo SC. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
25	27570	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 1	Unidade	15
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de DIO para 12 fibras. A instalação inclui fornecimento de: DIO metálico com capacidade mínima para 12 fibras; Suporte para 12 acopladores ópticos do tipo SC; Bandeja(s) para 12 emendas ópticas. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
26	27570	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 2	Unidade	20
DETALHAMENTO				

Instalação com fornecimento de DIO para 24 fibras. A instalação inclui fornecimento de:

DIO metálico com capacidade mínima para 24 fibras;

Suporte para 24 acopladores do tipo SC;

Bandejas para 24 emendas ópticas.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
27	24783	Instalação de caixa de emenda óptica com suporte para até 48 fibras ópticas	Unidade	20

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de caixa de emenda óptica para uso em redes aéreas ou subterrâneas. A caixa deve permitir a entrada de cabos com diâmetros entre 10 e 30mm para o cabo principal e de cabos derivados com diâmetros entre 10 e 20mm. As fibras devem possuir bandejas especiais cada uma com capacidade mínima de 12 emendas para fusão e possuir sistema basculante que permite fácil manuseio e proteção dos cabos. A instalação inclui fornecimento de:

Caixa com capacidade para 48 fibras;

Bandejas para acomodação de emendas ópticas;

Suporte para fixação da caixa em poste ou parede conforme necessários.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
28	19690	Fusão de fibra óptica	Unidade	3000

DETALHAMENTO

Fusão de fibra óptica com acomodação em caixas de emendas, distribuidor óptico ou terminações ópticas.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
29	24783	Certificação de link de fibra óptica	Unidade	1300

DETALHAMENTO

Certificação de fibra óptica, devendo ser realizada por equipamentos de verificação de fibras ópticas através de medidas com OTDR, fonte de luz e medidor de potência (power meter), nos comprimentos de onda de 1310 nm e 1550 nm. Observar também:

Estes testes devem ser realizados de acordo com as normas vigentes para fibras multimodo e monomodo.

Deverá ser entregue relatório mostrando a análise detalhada das características citadas acima, para confecção de linha base das fibras.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
30	24783	Instalação de cordão óptico multimodo (MMF)	Unidade	50

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de cordão óptico duplex de 2,5 metros multimodo de 62,5 ou 50µm de diâmetro de núcleo (de acordo com a demanda) com conectores SC/LC para interligação do distribuidor óptico ao equipamento de rede.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
31	24783	Instalação de cordão óptico monomodo (SMF)	Unidade	200

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de cordão óptico duplex de 2,5 metros monomodo de 9µm de diâmetro de núcleo com conectores SC/LC para interligação do distribuidor óptico ao equipamento de rede.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
32	24783	Extensão óptica conectorizada multimodo	Unidade	100

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de extensão óptica conectorizada multimodo de 50µm de diâmetro de núcleo com conector SC. A instalação inclui fornecimento de:

Acoplador óptico SC;

Etiqueta adesiva identificando a extensão com o número da fibra correspondente.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
33	24783	Extensão óptica conectorizada monomodo	Unidade	400

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de Extensão óptica conectorizada multimodo de 50µm de diâmetro de núcleo com conector SC. A instalação inclui fornecimento de:

Acoplador óptico SC;

Etiqueta adesiva identificando a extensão com o número da fibra correspondente.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
34	1945	Construção de caixa de passagem tipo R1	Unidade	40

DETALHAMENTO

Construção de caixa de passagem tipo R1 em alvenaria simples acabada ou pré-moldada em concreto. Obedecendo as seguintes orientações:

Ter na sua forma interna no mínimo 60cm de comprimento, 40cm de largura e 50cm de altura;

Possuir na base da caixa, dreno com no mínimo 25cm de diâmetro e 30cm de profundidade; e possuir brita nº 1;

Ter inclinação de no mínimo 3% na base acabada no sentido do dreno;

Moldura de ferro com chapa de 60mm para acomodar a tampa no acabamento junto ao piso e com as seguintes dimensões: 65cm de comprimento, 45cm de largura e 3cm de altura;

Tampa em concreto usando armação em ferro CA-60 (4,2mm), com borda de ferro com cantoneira de 50mm, com inscrição "TELECOM" centralizada e com as seguintes dimensões: 64cm de comprimento, 44cm de largura e 2,5cm de altura.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
35	1945	Construção de caixa de passagem tipo R2	Unidade	60

DETALHAMENTO

Construção de caixa de passagem tipo R2 em alvenaria simples acabada ou pré-moldada em concreto. Obedecendo as seguintes orientações:

Ter na sua forma interna no mínimo 110cm de comprimento, 60cm de largura e 50cm de altura;

Ter inclinação de no mínimo 3% na base acabada;

Possuir na base da caixa, dreno com no mínimo 25cm de diâmetro e 30cm de profundidade; e possuir brita nº 1;

Moldura de ferro com chapa de 6mm para acomodar a tampa no acabamento junto ao piso e com as seguintes dimensões: 125cm de comprimento, 75cm de largura e 3cm de altura;

Tampa em concreto usando armação em ferro CA-60 (4,2mm), com borda de ferro com chapa de 6mm, com inscrição "TELECOM" centralizada e com as seguintes dimensões: 124cm de comprimento, 74cm de largura e 2,5cm de altura.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
36	2151	Construção de linha com duto simples de 40mm	Metro	500

DETALHAMENTO

Construção de linha com 1 (um) duto PEAD de 40mm, utilizando método de abertura de valas, embutido no solo a 60 cm e envolto com areia. Inclui também:

Demolição e/ou remoção da pavimentação de superfície e da base/sub-base de qualquer tipo;

Escavação em qualquer tipo de solo;

Colocação de material escavado ao longo da vala;

Remoção, retorno e/ou troca de solo, com transporte e acomodação do material quando necessário;

Nivelamento de fundo de vala;

Fornecimento e instalação de fita de aviso;

Fornecimento e instalação de dutos;

Assentamento, emenda e encapsulamento de dutos com areia;

Fornecimento de areia;

Construção de recessos para entrada de cabos em caixas subterrâneas;

Colocação de luvas de redução e acabamentos;

Reaterro e compactação;

Teste com mandril;

Passagem de fios guias;

Tamponamento de dutos;

Preparação da base/sub-base;

Recomposição da pavimentação nas condições originais e limpeza do local da obra.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
37	2151	Construção de linha de duto simples de 100mm	Metro	1500

DETALHAMENTO

Construção de linha com 1 (um) duto PEAD de 100mm, utilizando método de abertura de valas, embutido no solo a 60 cm e envolto com areia. Inclui também:

Demolição e/ou remoção da pavimentação de superfície e da base/sub-base de qualquer tipo;

Escavação em qualquer tipo de solo;

Colocação de material escavado ao longo da vala;

Remoção, retorno e/ou troca de solo, com transporte e acomodação do material quando necessário;

Nivelamento de fundo de vala;

Fornecimento e instalação de fita de aviso;

Fornecimento e instalação de dutos;

Assentamento, emenda e encapsulamento de dutos com areia;

Fornecimento de areia;

Construção de recessos para entrada de cabos em caixas subterrâneas;

Colocação de luvas de redução e acabamentos;

Reaterro e compactação;

Teste com mandril;

Passagem de fios guias;

Tamponamento de dutos;

Preparação da base/sub-base;

Recomposição da pavimentação nas condições originais e limpeza do local da obra.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
38	2151	Construção de linha de duto duplo de 100mm	Metro	1000

DETALHAMENTO				
Construção de linha com 2 (dois) dutos PEAD de 100mm, utilizando método de abertura de valas, embutido no solo a 60 cm e envolto com areia. Inclui também: Demolição e/ou remoção da pavimentação de superfície e da base/sub-base de qualquer tipo; Escavação em qualquer tipo de solo; Colocação de material escavado ao longo da vala; Remoção, retorno e/ou troca de solo, com transporte e acomodação do material quando necessário; Nivelamento de fundo de vala; Fornecimento e instalação de fita de aviso; Fornecimento e instalação de dutos; Assentamento, emenda e encapsulamento de dutos com areia; Fornecimento de areia; Construção de recessos para entrada de cabos em caixas subterrâneas; Colocação de luvas de redução e acabamentos; Reaterro e compactação; Teste com mandril; Passagem de fios guias; Tamponamento de dutos; Preparação da base/sub-base; Recomposição da pavimentação nas condições originais e limpeza do local da obra. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
39	27570	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente.	Metro	30000
DETALHAMENTO				
Lançamento com fornecimento de cabo par trançado categoria 5e em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente no Contratante. O serviço inclui: Cabo par trançado categoria 5e, de acordo com especificações vigentes. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
40	27570	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de eletroduto existente.	Unidade	300

DETALHAMENTO

Conectorização de cabo par trançado categoria 5e lançado em eletroduto existente. O serviço inclui o fornecimento de:

Condutele de PVC com saída múltipla ¾" ou 1" incluindo adaptadores;

Espelho para condutele ¾" ou 1" simples e/ou duplo com moldura para conector RJ45 CAT5e;

Conector RJ45 fêmea CAT5e;

Patch cord CAT5e industrializado de 2,5 metros a ser utilizado para ligação do equipamento (computador, impressora, notebook, etc.) à tomada fêmea;

Crimpagem do cabo do ponto ao patch panel, organizado dentro do rack;

Patch cord CAT5e industrializado de até 2m, para ligação do ponto no patch panel ao equipamento de rede local, organizado dentro do rack;

Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho do condutele.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
41	27570	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de canaleta existente.	Unidade	700

DETALHAMENTO

Conectorização de cabo par trançado categoria 5e lançado em canaleta existente. O serviço inclui o fornecimento de:

Caixa PVC 3x3 sobrepor branca;

Espelho 3x3 ou 4x2 simples ou duplo para conector RJ45 fêmea CAT5e;

Conector RJ45 fêmea CAT5e;

Patch cord CAT5e industrializado de 2,5 metros a ser utilizado para ligação do equipamento (computador, impressora, notebook, etc.) à tomada fêmea;

Crimpagem do cabo do ponto ao patch panel, organizado dentro do rack;

Patch cord CAT5e industrializado de até 2m, para ligação do ponto no patch panel ao equipamento de rede local, organizado dentro do rack;

Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho da caixa. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
42	27570	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente.	Metro	50000
DETALHAMENTO				
Lançamento com fornecimento de cabo par trançado categoria 6 em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente no Contratante. O serviço inclui: Cabo par trançado categoria 6, de acordo com especificações vigentes. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
43	27570	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de canaleta existente.	Unidade	1600
DETALHAMENTO				
Conectorização de cabo par trançado categoria 6 lançado em canaleta existente. O serviço inclui o fornecimento de: Caixa PVC 3x3 sobrepor branca; Espelho 3x3 ou 4x2 simples ou duplo para conector RJ45 fêmea CAT6; Conector RJ45 fêmea CAT6; Patch cord CAT6 industrializado de 2,5 metros a ser utilizado para ligação do equipamento (computador, impressora, notebook, etc.) à tomada fêmea; Crimpagem do cabo do ponto ao patch panel organizado dentro do rack; Patch cord CAT6 industrializado de até 2m, para ligação do ponto no patch panel ao equipamento de rede local, organizado dentro do rack; Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho da caixa. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE

44	27570	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de eletroduto existente.	Unidade	200
DETALHAMENTO				
Conectorização de cabo par trançado categoria 6 lançado em eletroduto existente. O serviço inclui o fornecimento de: Condulete de PVC com saída múltipla ¾" ou 1" incluindo adaptadores; Espelho para condulete ¾" ou 1" simples e/ou duplo com moldura para RJ45 fêmea CAT6; Conector RJ45 fêmea CAT6; Patch cord CAT6 industrializado de 2,5 metros a ser utilizado para ligação do equipamento (computador, impressora, notebook, etc.) à tomada fêmea; Crimpagem do cabo do ponto ao patch panel organizado dentro do rack; Patch cord CAT6 industrializado de até 2m, para ligação do ponto no patch panel ao equipamento de rede local, organizado dentro do rack; Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho do condulete. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
45	27570	Manutenção de ponto de rede categoria 5e (CAT5e)	Unidade	800
DETALHAMENTO				
Manutenção de ponto de rede categoria 5e (CAT5e). A manutenção inclui também o fornecimento de: Troca do espelho com moldura do condulete PVC ou da Caixa PVC 3x3 branca; Troca do conector RJ-45 CAT5e fêmea; Revisão da crimpagem do ponto ao patch panel; Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho do condulete/caixa. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
46	27570	Manutenção de ponto de rede par trançado categoria 6 (CAT6)	Unidade	300

DETALHAMENTO				
Manutenção de ponto de rede categoria 6 (CAT6). A manutenção inclui também o fornecimento de: Troca do espelho com moldura do condutele PVC ou da Caixa PVC 3x3 branca; Troca do conector RJ-45 CAT6 fêmea; Revisão da crimpagem do ponto ao patch panel; Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho do condutele/caixa. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
47	27570	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura aérea	Ponto	50
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de cabo par trançado categoria 6 blindado, resistente a chama e intempéries; para uso interno/externo, lançada em meio aéreo, espinado em cabo mensageiro; com média de 90 metros de comprimento. A instalação com fornecimento inclui também: Cordoalha de aço para espinamento, fio de espinar e ferragens para ancoragem em poste; Condutele de alumínio tipo X com espelho e conector RJ-45 CAT6 fêmea blindado nas duas pontas do cabo; Patch cord CAT6 industrializado blindado de 1,5m a ser utilizado para ligação do equipamento (câmera, rádio, etc.) à tomada fêmea; Patch cord CAT6 industrializado blindado de 0,5m ou 1m ou 1,5m, dependendo da necessidade, para ligação do ponto no condutele ao equipamento de rede local; Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, nos espelhos condutes. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
48	27570	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura subterrânea	Ponto	50
DETALHAMENTO				

Instalação com fornecimento de cabo par trançado categoria 6 blindado resistente a chama e intempéries; para uso interno/externo, lançado em meio subterrâneo existente; com média de 90 metros de comprimento. A instalação com fornecimento inclui também:

Condutele tipo X com espelho e conector RJ-45 CAT6 fêmea blindado nas duas pontas do cabo;

Patch cord CAT6 industrializado blindado de 1,5m a ser utilizado para ligação do equipamento (câmera, rádio, etc.) à tomada fêmea;

Patch cord CAT6 industrializado blindado de 0,5m ou 1m ou 1,5m, dependendo da necessidade, para ligação do ponto no condutele ao equipamento de rede local;

Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, nos espelhos condutes.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
49	27570	Instalação de rack de parede de 12 RU	Unidade	40

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de rack de rede de 12 RU padrão 19", com dimensões no mínimo de 520mm de largura e 600mm de profundidade. Esta instalação com fornecimento inclui também:

Calha de tomadas elétricas no padrão de 19" com 8 tomadas padrão ABNT vigente;

48 unidades do conjunto de parafuso e porca gaiola para rack;

Ter no mínimo as seguintes características: grau de proteção IP20, porta frontal reversível em vidro temperado, fechadura tipo cilindro, ângulo de abertura da porta de 180°, estrutura em aço 1,5mm, capacidade de carga estática de 60 kg, laterais com chaves nas laterais, dois planos de fixação, sistemas de fixação à parede com gabarito facilitando a montagem do conjunto, entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack com acabamento de proteção, teto com preparação para instalação de ventiladores, corpo do bracket com terminal e cabo 6mm² na cor verde para aterramento até o ponto mais próximo de aterramento até 30m.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
50	27570	Instalação de rack de parede de 8 RU	Unidade	10

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de rack de rede de 8 RU padrão 19", com dimensões no mínimo de 520mm de largura e 570mm de profundidade. Esta instalação com fornecimento inclui também:

Calha de tomadas elétricas no padrão de 19" com 8 tomadas padrão ABNT vigente;

32 unidades do conjunto de parafuso e porca gaiola para rack;

Ter no mínimo as seguintes características: grau de proteção IP20, porta frontal reversível em vidro temperado, fechadura tipo cilindro, ângulo de abertura da porta de 180°, estrutura em aço 1,5mm, capacidade de carga estática de 60 kg, laterais com chaves nas laterais, dois planos de fixação, sistemas de fixação à parede com gabarito facilitando a montagem do conjunto, entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack com acabamento de proteção, corpo do bracket com terminal e cabo 6mm² na cor verde para aterramento até o ponto mais próximo de aterramento até 30m.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
51	27570	Instalação de rack de piso de 24 RU	Unidade	30

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de rack de rede de 24 RU padrão 19" com dimensões no mínimo de 600mm de largura e 600mm de profundidade. Esta instalação com fornecimento inclui também:

Calha de tomadas elétricas no padrão de 19" com 8 tomadas padrão ABNT vigente;

kit de ventilação forçada (bivolt) no teto, com no mínimo 4 ventiladores;

Cabo de cobre flex de 6mm² (na cor verde) para aterramento do rack com comprimento de até 30 metros;

100 unidades do conjunto de parafuso e porca gaiola para rack;

Ter no mínimo as seguintes características: grau de proteção no mínimo IP20, estrutura em aço 2mm, capacidade de carga estática de 500 kg, rack totalmente desmontável, laterais com utilização de chaves nas laterais, porta frontal reversível em vidro temperado cristal de 4 mm com frisos vermelhos, fechadura tipo cilindro, ângulo de abertura da porta de 180°, porta traseira em aço com chave, planos (frontal e traseiro) galvanizados e com numeração de Us, estrutura do rack possui terminais de aterramento e cabo 6mm² na cor verde para aterramento até o ponto mais próximo de aterramento até 30m, entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack, teto com preparação para instalação de ventiladores, acompanhar o conjunto: quatro pés niveladores, quatro rodas (duas com trava) e 1 par de guias verticais.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
52	27570	Instalação de rack de piso de 44 RU	Unidade	5

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de rack de rede de 44 RU padrão 19" com dimensões no mínimo de 800mm de largura e 1000mm de profundidade. Esta instalação com fornecimento inclui também:

2 calhas de tomadas elétricas no padrão de 19" com 12 tomadas padrão ABNT vigente;

2 bandejas fixas vazadas nas dimensões de acordo com o rack;

Kit de ventilação forçada (bivolt) no teto, com no mínimo 4 ventiladores;

Cabo de cobre flex de 10mm² (na cor verde) para aterramento do rack com comprimento de até 30 metros;

150 unidades do conjunto de parafuso e porca gaiola para rack;

Ter no mínimo as seguintes características: grau de proteção IP20, estrutura em aço 2,0 mm, capacidade de carga estática de 500 kg, rack totalmente desmontável, laterais com chaves nas laterais, porta frontal reversível em vidro temperado cristal de 4 mm com frisos vermelhos, fechadura tipo cilindro, ângulo de abertura da porta de 180°, porta traseira em aço com chave, planos (frontal e traseiro) galvanizados e com numeração de Us, estrutura do rack possui terminais de aterramento e cabo 10mm² na cor verde para aterramento até o ponto mais próximo de aterramento até 30m, entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack, teto com preparação para instalação de ventiladores, acompanhar o conjunto: quatro pés niveladores e quatro rodas (duas com trava) e 1 par de guias verticais.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
53	27570	Serviço de troca de rack	Unidade	30

DETALHAMENTO

Substituição de rack de rede de piso ou parede e recripagem de 72 cabos par trançado categoria 5e e/ou categoria 6. Este serviço inclui:

Remoção do rack antigo e fixação do novo rack;

Readequação de cabeamento no novo rack mantendo a identificação e ordem;

Recripagem dos pontos nos patch panels existentes.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
54	27570	Instalação de patch cord categoria 5e (CAT5e)	Unidade	250

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de patch cord categoria 5e, conectorizado, testado, certificado em fábrica e homologado pela ANATEL, 2,5 metros de extensão. Não serão aceitos cordões não industrializados, devendo incluir a ligação do patch cord do ponto no patch panel ao equipamento de rede local e organizado dentro do rack.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
------	--------	-----------	--------	------------

55	27570	Instalação de patch cord categoria 6 (CAT6)	Unidade	200
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de patch cord categoria 6, conectorizado, testado, certificado em fábrica e homologado pela ANATEL, 2,5 metros de extensão. Não serão aceitos cordões não industrializados, devendo incluir a ligação do patch cord do ponto no patch panel ao equipamento de rede local e organizado dentro do rack. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
56	27570	Instalação de organizador de cabos	Unidade	250
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de organizador de cabos de alta densidade fechado com no mínimo 75mm de profundidade. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
57	27570	Recrimpagem de patch panel 24 portas	Unidade	100
DETALHAMENTO				
Serviço de recrimpagem de patch panel de 24 portas de cabos par trançado categoria 5e e/ou categoria 6. Este serviço inclui: Readequação de cabeamento no novo rack mantendo a identificação e ordem; Recrimpagem dos pontos no patch panel existente. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
58	27570	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 5e (CAT5e)	Unidade	80
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de patch panel de 24 portas para cabeamento categoria 5e. Esta instalação com fornecimento inclui também: Patch panel de 24 portas CAT5e;				

Organizador de cabos de alta densidade fechado com no mínimo 75mm de profundidade. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
59	27570	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 6 (CAT6)	Unidade	120
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de patch panel de 24 portas para cabeamento categoria 6. Esta instalação com fornecimento inclui também: Patch panel de 24 portas CAT6; Organizador de cabos de alta densidade fechado com no mínimo 75mm de profundidade. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
60		Certificação de cabo par trançado categoria 5e (CAT5e) ou categoria 6 (CAT6)	Ponto	2500
DETALHAMENTO				
Certificação de cabo, devendo ser realizada por um cable scanner, que suporte certificação de cabos par trançado Categoria 5e ou Categoria 6 ou Categoria 6A. Este serviço deve incluir: O scanner deverá avaliar parâmetros como comprimento, resistência, largura de banda suportada e imunidade às interferências externas; Ao final da avaliação deverá ser entregue a UFMA relatório mostrando a análise detalhada das características do cabo e exibido o status POSITIVO OU NEGATIVO de acordo com as normas vigentes que possuem valores padrões para certificação de cabos par trançado. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
61	21687	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 1 – 50x50	Unidade	120
DETALHAMENTO				

Instalação com fornecimento de eletrocalha perfurada galvanizada tipo U de 50mmx50mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:

Eletrocalha perfurada galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 50mm de largura e 50mm de altura;

Acompanhar no mínimo 3 suportes reforçado de acordo com o tipo da eletrocalha;

1 emenda interna em U com 4 parafusos cabeça lentilha $\varnothing 1/4'' \times 3/4''$ com porca e arruela;

1 saída para eletroduto de $3/4''$ ou $1''$.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
62	21687	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 2 – 100x50	Unidade	150

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de eletrocalha perfurada galvanizada tipo U de 100mmx50mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:

Eletrocalha perfurada galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 100mm de largura e 50mm de altura;

Acompanhar no mínimo 3 suportes reforçado de acordo com o tipo da eletrocalha;

1 emenda interna em U com 4 parafusos cabeça lentilha $\varnothing 1/4'' \times 3/4''$ com porca e arruela;

1 saída para eletroduto de $3/4''$ ou $1''$.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
63	21687	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 3 – 150x50	Unidade	60

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de eletrocalha perfurada galvanizada tipo U de 150mmx50mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:

Eletrocalha perfurada galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 150mm de largura e 50mm de altura;

Acompanhar no mínimo 3 suportes reforçado de acordo com o tipo da eletrocalha;

1 emenda interna em U com 4 parafusos cabeça lenticilha $\varnothing 1/4" \times 3/4"$ com porca e arruela;

1 saída para eletroduto de $3/4"$ ou $1"$.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
64	21687	Instalação de tampa de encaixe em eletrocalha galvanizada tipo 2 ou 3	Unidade	100

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de tampa fechada de encaixe galvanizada tipo U de 100mm ou 150mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:

Tampa fechada de encaixe galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 100mm ou 150mm de largura e 10mm de altura;

Instalação de parafusos de rosca soberba para fixação da tampa na eletrocalha, conforme necessidade.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
65	21687	Instalação de canaleta PVC tipo 1	Unidade	1000

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de canaleta PVC branca de 50mm de largura e 20mm de altura. Esta instalação com fornecimento inclui também:

Canaleta PVC branca, com dimensões no mínimo de 2 metros de comprimento, 50mm de largura e 20mm de altura;

Acompanhar acessório de emenda ou derivação, terminação ou curva, conforme necessário.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
66	21687	Instalação de canaleta PVC tipo 2	Unidade	300

DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de canaleta PVC branca de 110mm de largura e 20mm de altura. Esta instalação com fornecimento inclui também: Canaleta PVC branca, com dimensões no mínimo de 2 metros de comprimento, 110mm de largura e 20mm de altura; Acompanhar acessório de emenda ou derivação, terminação ou curva, conforme necessário. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
67	21687	Instalação de canaleta PVC tipo 3	Unidade	100
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de canaleta PVC branca de 80mm de largura e 50mm de altura. Esta instalação com fornecimento inclui também: Canaleta PVC branca, com dimensões no mínimo de 2 metros de comprimento, 80mm de largura e 50mm de altura; Acompanhar acessório de emenda ou derivação, terminação ou curva, conforme necessário. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
68	21687	Instalação de eletroduto rígido ¾" preto	Unidade	1000
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de Eletroduto ¾". A instalação com fornecimento inclui também: Eletroduto rígido ¾" do tipo ponta e bolsa com comprimento mínimo de 3 metros na cor preta. Abraçadeira/Fixador PVC ajustável ou metálico tipo D com cunha ou parafuso e curva, conforme necessidade. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
69	21687	Instalação de eletroduto 1" soldável preto	Unidade	600
DETALHAMENTO				

Instalação com fornecimento de Eletroduto 1". A instalação com fornecimento inclui também:

Eletroduto rígido 1" do tipo ponta e bolsa com comprimento mínimo de 3 metros na cor preta.

Abraçadeira/Fixador de PVC ajustável ou metálico tipo D com cunha ou parafuso e curva, conforme necessidade.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
70	21687	Instalação de eletroduto rígido ¾" cinza	Unidade	100

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de Eletroduto ¾". A instalação com fornecimento inclui também:

Eletroduto rígido ¾" do tipo ponta e bolsa ou com rosca, conforme necessidade com comprimento mínimo de 3 metros na cor cinza.

Abraçadeira/Fixador de PVC ajustável e curva na cor cinza.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
71	21687	Instalação de eletroduto 1" soldável cinza	Unidade	80

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de Eletroduto 1". A instalação com fornecimento inclui também:

Eletroduto 1" do tipo ponta e bolsa ou com rosca, conforme necessidade com comprimento mínimo de 3 metros na cor cinza.

Abraçadeira/Fixador de PVC ajustável e curva na cor cinza.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
72	21687	Instalação de eletroduto rígido 1.1/2" com rosca	Unidade	80

DETALHAMENTO

Instalação com fornecimento de Eletroduto 1.1/2". A instalação com fornecimento inclui também:

Eletroduto rígido 1.1/2" do tipo ponta e bolsa ou com rosca e curva, conforme necessidade com comprimento mínimo de 3 metros na cor preta.

Abraçadeira metálica tipo D com cunha ou parafuso, conforme necessidade. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
73	21687	Instalação de eletroduto rígido 2" com rosca	Unidade	60
DETALHAMENTO				
Instalação com fornecimento de Eletroduto 2". A instalação com fornecimento inclui também: Eletroduto rígido 2" do tipo ponta e bolsa ou com rosca e curva, conforme necessidade com comprimento mínimo de 3 metros na cor preta. Abraçadeira metálica tipo D com cunha ou parafuso, conforme necessidade. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
74	1988	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área interna	Unidade	200
DETALHAMENTO				
Instalação e remoção de ativo de rede em parede/teto/forro e conexão/desconexão do equipamento a ponto de rede existente. A instalação inclui fornecimento de: A instalação e remoção física de elementos ativos em áreas internas, tais como: (projetores e câmeras com ajustes e enquadramento) e ponto de acesso wireless em parede/teto/forro em ponto de rede existente. Todos os componentes do sistema de fixação/suporte, como buchas e parafusos para fixação do equipamento, caso necessário. Os cabos do sistema de conexão correspondente às aplicações deverão ser devidamente terminados e fixados sem que haja sobras excessivas. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as orientações existentes no Contratante. Na execução desta atividade é imprescindível que sejam tomadas medidas de proteção em trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde das pessoas envolvidas direta ou indiretamente.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
75	1988	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área externa.	Unidade	100
DETALHAMENTO				

Instalação e/ou remoção de ativo de rede em postes/mastro/parapeito e conexão/desconexão do equipamento a ponto de rede existente. A instalação inclui fornecimento de:

A instalação e remoção física de elementos ativos em áreas externas, tais como: (câmeras com ajustes e enquadramento) e ponto de acesso de wireless em postes/mastro/parapeito/canto em ponto de rede existente.

Todos os componentes do sistema de fixação/suporte, como buchas e parafusos para fixação do equipamento, caso necessário, deverão ser de aço inoxidável e ou alumínio para montagem em postes, canto e parapeito apropriados a aplicação.

Os cabos do sistema de conexão correspondente às aplicações deverão ser devidamente terminados e fixados sem que haja sobras excessivas.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as orientações existentes no Contratante. A execução desta atividade é imprescindível que sejam tomadas medidas de proteção em trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde das pessoas envolvidas direta ou indiretamente.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
76	1988	Manutenção preventiva de armário concentradores de cabos	Rack	80

DETALHAMENTO

A manutenção preventiva refere-se à higienização das salas técnicas e dos armários concentradores de rede. Este serviço inclui:

Remoção de impurezas internas com aspiração;

Verificação do sistema de exaustão;

Verificação do circuito elétrico;

Limpezas dos elementos ativos;

Organização dos cabos de manobra entre o (patch panel versus equipamentos);

Retirada de cabos de manobra sem uso;

Substituir as etiquetas danificadas e agregar as faltantes, caso necessário;

Substituir os patches cords que estejam danificados ou que tenha comprimento inadequado;

Organizar e alinhar os patches cords em feixes, agrupa-los por patch panels de forma que evite cruzá-los, facilitando os encaminhamentos que tenham destino semelhante, seja o mesmo switch, ou o mesmo armário;

Organizar os cabos lógicos lateralmente aos racks, em todo modo vertical, amarrados por fitas velcro, de forma que não dividam espaço juntamente com cabos elétricos;

Os cabos elétricos devem estar no lado oposto aos cabos lógicos. Deve ser observada a necessidade de instalação de guia de cabos entre patch panel e equipamentos de rede;

Organizar os cabos elétricos que alimentam os ativos lógicos de redes, em feixes, alinhados verticalmente na lateral dos racks e armários;

Os cabos elétricos não devem estar ao lado dos cabos lógicos. Identificar os cabos elétricos com o ID do equipamento associado;

Realizar os levantamentos apurando as informações pertinentes a interligação entre os pontos de redes e portas lógicas dos equipamentos de redes, identificando a origem e destino de cada patch cords, número do ponto e número da porta associada; os dados deverão estar listados em planilhas e tabelas, dispostas pelas informações constantes dos pontos por patch panels e régua de distribuição.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
77	1988	Instalação de armário de telecom em área externa	Unidade	20

DETALHAMENTO

Instalação de armário de telecom externo em parede ou poste metálico ou de concreto. A instalação com fornecimento inclui também:

Infraestrutura do armário deve ser capaz de suportar a instalação de câmeras móveis, pontos de acesso de rede sem fio, mini racks de distribuição e similares.

Deve ser instalado brackets outdoor de 8 RU x 600 x 450 com classificação IP66 acompanhado de kit ventilação forçada na parte inferior, filtros e suporte de fixação de acordo com a necessidade.

Deve contemplar os serviços de instalação completa do armário no local indicado pelo Contratante.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
78	27359	Serviço de elaboração do projeto de rede (AS-BUILT)	Prancha	50

DETALHAMENTO

O serviço de elaboração do projeto de rede em CAD ou REVIT, a partir de planta fornecida pelo Contratante, por prancha entregue; visa a confecção da documentação da rede física, em que deverá constar no mínimo:

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

Planta baixa de infraestrutura, indicando as dimensões da tubulação;

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

Relatório dos testes de certificação de todos os pontos instalados;

Relatório de testes dos segmentos de fibra óptica;

Layout dos Armários de Telecomunicações;

Mapa de interconexão dos componentes ativos e passivos, isto é, lista de todas as tomadas RJ45 de cada painel de conexão e das portas dos equipamentos;

Código de fabricante ou diagrama de pinagem para cabos ou dispositivos especiais (exemplo cabo em “Y”).

A planta baixa do prédio com o projeto de instalação, deverá ser fornecida em AUTOCAD, no formato .DWG ou REVIT, obedecendo às seguintes convenções:

Layer0 - edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;

Layer1 - tubulação existente e a construir;

Layer2 - cabos UTP; Layer3 - cabos ópticos;

Layer4 - componentes ativos, como roteadores, switch, Hubs, microcomputadores, estações de trabalho;

Layer5 - componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações;

Layer6 - identificação de salas e observações;

Layer7 – móveis ou outros objetos;

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
79	27359	Serviço de atualização de projeto de rede	Prancha	50

DETALHAMENTO

O serviço de atualização de projeto de rede existente em CAD, a partir de planta fornecida pelo Contratante, por prancha entregue; que visa a adequação de documentação da rede física, em que deverá constar das alterações abaixo:

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

Planta baixa de infraestrutura, indicando as dimensões da tubulação;

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

Layout dos Armários de Telecomunicações;

Mapa de interconexão dos componentes ativos e passivos, isto é, lista de todas as tomadas RJ45 de cada painel de conexão e das portas dos equipamentos;

Código de fabricante ou diagrama de pinagem para cabos ou dispositivos especiais (exemplo cabo em “Y”).

A planta baixa do prédio com o projeto de instalação, deverá ser fornecida em AUTOCAD, no formato .DWG ou REVIT, obedecendo às seguintes convenções:

Layer0 - edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;

Layer1 - tubulação existente e a construir;

Layer2 - cabos UTP; Layer3 - cabos ópticos;

Layer4 - componentes ativos, como roteadores, switch, Hubs, microcomputadores, estações de trabalho;

Layer5 - componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações;

Layer6 - identificação de salas e observações;

Layer7 – móveis ou outros objetos;

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
80	2623	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 5/7AH	Unidade	980

DETALHAMENTO

O serviço contempla a manutenção com a remoção das baterias existentes no interior do equipamento nobreak e substituição/instalação da bateria nova, teste de carga do equipamento nobreak, descarte das baterias removidas, limpeza de conexões e cabos de interligação das baterias, e com fornecimento de todos acessórios necessários por parte do Contratado. Material utilizado Bateria selada 12V 5 ou 7AH.

Bateria Selada 12V 5 ou 7AH:

Possuir tecnologia de imobilização de eletrólito AGM e certificação ANATEL, que garantem vida útil superior a 10 anos, com uma baixa taxa de autodescarga, garantindo operação eficiente em diversas aplicações;

Bateria estacionária; VRLA selada com tecnologia AGM;

Tensão nominal: 12 V;

Capacidade nominal mínima de: 5 Ah ou 7 Ah;

Carga em tensão uso em standby:13.5~13.8V;

Dimensões (mm): 151x65x97 (Comprimento x Largura x Altura);

Peso (kg): 2,10;

Tipo Terminal: F2.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
81	2623	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 18AH	Unidade	160

DETALHAMENTO

O serviço contempla a manutenção com a remoção das baterias existentes no interior do equipamento nobreak e substituição/instalação da bateria nova, teste de carga do equipamento nobreak, descarte das baterias removidas, limpeza de conexões e cabos de interligação das baterias, e com fornecimento de todos acessórios necessários por parte do Contratado. Material utilizado Bateria selada 12V 18AH.

Bateria Selada 12V 18A:

Possuir tecnologia de imobilização de eletrólito AGM e certificação ANATEL, que garantem vida útil superior a 10 anos, com uma baixa taxa de autodescarga, garantindo operação eficiente em diversas aplicações;

Bateria estacionária; VRLA selada com tecnologia AGM;

Tensão nominal: 12 V;

Capacidade nominal mínima de: 18 Ah;

Carga em tensão uso em standby:13.5~13.8V;

Dimensões (mm): 151x65x97 (Comprimento x Largura x Altura);

Peso (kg): 2,10;

Tipo Terminal: F2.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
82	27090	Survey para implantação de equipamentos de rede sem fio	Unidade	20

DETALHAMENTO

O serviço contempla a realização de visita técnica objetivando identificar possíveis pontos de interferência da rede wi-fi existente ou a ser instalada, de forma a subsidiar o planejamento da implantação de novos pontos de rede wireless, ou mesmo melhorar as condições da rede existente, podendo ser Ativo ou Passivo, reunindo informações acerca de: planta da infraestrutura de rede; inspeção visual do local de implantação; verificação do fornecimento de energia; definição do local desejado para os access points, dentre outros.

Ao final, o Contratado deve entregar um relatório técnico que reúna com detalhes as informações solicitadas acima.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
83	19739	Lançamento de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura existente	Metro	3000

DETALHAMENTO

Lançamento com fornecimento de cabo telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura existente (canaleta/eletroduto/eletrocalha) no Contratante. O serviço inclui:

Cabo CCI 50 (cinquenta) x 2 (dois) pares, conforme especificações vigentes.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações do Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
84	19739	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de canaleta existente	Unidade	100

DETALHAMENTO

Conectorização de cabo CCI 2 (dois) pares lançados em infraestrutura de canaleta existente no Contratante. O serviço inclui:

Caixa PVC 3x3 sobrepor cor branca;

Espelho 3x3 ou 4x2 simples ou duplo para conector RJ45 fêmea Cat.5e;

Conector RJ11 fêmea;

Crimpagem do cabo ao voice panel organizado dentro do rack;

Conectorização da linha ao quadro telefônico correspondente;

Identificação do ponto telefônico utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no voice panel e no espelho do condutele/caixa.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações do Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
85	19739	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de eletroduto existente	Unidade	100

DETALHAMENTO

Conectorização de cabo CCI 2 (dois) pares lançados em infraestrutura de eletroduto existente no Contratante. O serviço inclui:

Condutele de PVC com saída múltipla ¾" ou 1" incluindo adaptadores;

Espelho para condutele ¾" ou 1" simples e/ou duplo com moldura para conector RJ11 fêmea;

Conector RJ11 fêmea;

Crimpagem do cabo ao voice panel organizado dentro do rack;

Conectorização da linha ao quadro telefônico correspondente;

Identificação do ponto telefônico utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no voice panel e no espelho do condutele/caixa.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações do Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
86	19739	Manutenção de ponto telefônico	Unidade	100

DETALHAMENTO

Manutenção de ponto telefônico com o fornecimento de:

Troca de espelho com moldura do condutele PVC ou da caixa PVC 3x3 branca;

Troca do conector RJ11 fêmea ou RJ45 Cat.5e fêmea;

Troca do jumper;

Troca do bloco;

Revisão da crimpagem do ponto telefônico ao voice panel ou Quadro Telefônico referente;

Identificação do ponto telefônico utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no voice panel e no espelho do condutele/caixa.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
87	19739	Reparo em quadro telefônico tipo 1	Unidade	50

DETALHAMENTO

Serviços de organização ou manutenção em quadro geral de ramais telefônicos, de até 50 pares, incluindo o fornecimento, se necessário de:

Blocos;

Jumpers;

Sub-bastidores;

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
88	19739	Reparo em quadro telefônico tipo 2	Unidade	10

DETALHAMENTO				
Serviços de organização ou manutenção em quadro geral de ramais telefônicos, entre 51 a 200 pares, incluindo o fornecimento se necessário de: Blocos; Jumps; Sub-bastidores; O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
89	19739	Reparo em quadro telefônico tipo 3	Unidade	5
DETALHAMENTO				
Serviços de organização ou manutenção em quadro geral de ramais telefônicos acima de 200 pares, incluindo o fornecimento, se necessário de: Blocos; Jumpers; Sub-bastidores; O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.				
ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
90	24783	Instalação de caixa de terminação óptica (CTO) com suporte para até 16 fibras ópticas	Unidade	30
DETALHAMENTO				
Serviço de Instalação de caixa de emenda óptica. A Caixa Terminal Óptica deve ser adequada para aplicação na rede de terminação óptica com o objetivo de conectar usuários finais à rede óptica através de ao menos 16 saídas para cabos drop. A caixa deve apresentar como composição básica: tampa, base, suporte para fixação em poste ou parede, e bandeja de emenda para até 16 posições. Adicionalmente, e dependendo da configuração adotada pelo Contratante, deve permitir a instalação de bandejas de emenda adicionais, bandeja de conectores, splitters, grommets para cabos flat ou circulares, e ainda kits de instalação estendido para poste ou cordoalha. Características Técnicas: Deve possuir certificação Anatel Categoria III;				

Deve ter sistema de abertura e fechamento mecânico, de maneira que não apresente peças soltas, nem necessidade de ferramentas para seu manuseio;

A caixa deve permitir sangria de cabos da rede externa, bem como cabos drop, assegurando que não haja danos às fibras ópticas;

A caixa deve ter capacidade para 16 saídas de cabos drop;

Deve possuir sistema para fixação dos elementos de reforço mecânico "FRP" dos cabos ópticos, que não implique na utilização de ferramentas especiais;

Deve possuir sistema de proteção contra poeira e umidade, além de ser resistente à corrosão e ter proteção UV;

Deve permitir a instalação de até 2 splitters 1:8 conectorizados, 1 splitter 1:16 ou 1 splitter 1:32, os quais devem ser acomodados na parte anterior da bandeja onde são instalados os adaptadores ópticos;

Deve ser fornecida com 16 adaptadores SC-APC;

A caixa deve ter ambientes independentes para realização de emendas e ativação de assinantes, de modo que, uma vez que as emendas forem realizadas, elas fiquem totalmente isoladas da bandeja de conectores, impedindo o seu acesso no momento da ativação de novos assinantes;

A entrada oval deve aceitar cabos multifibra de 7 a 12mm de diâmetro;

A caixa deve ter espaço adequado para abrigar reserva de fibra de pelo menos 1,5m;

A bandeja de emenda fornecida juntamente com a caixa terminal óptica deve ter capacidade para acomodação de 16 emendas.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
91	24783	Instalação de cabo óptico monomodo do tipo DROP TIGHT BUFFER	Metro	60000

DETALHAMENTO

O cabo a ser instalado deve ser do tipo Tight Buffer totalmente dielétrico, constituído por uma ou duas fibras ópticas. Sobre a fibra isolada devem ser colocados fios dielétricos, formando o núcleo óptico do cabo. O messageiro deve ser composto por fios dielétricos de aramida; Sobre messageiro e núcleo óptico deve ser aplicada uma capa de material termoplástico não propagante à chama, resistente a intempéries e à luz solar, adequada para instalação interna e externa; O Cabo deve obrigatoriamente atender as normas ABNT NBR 15596, ITU-T G 657 e GR-409 GR-20; Deve ser composto por fibras ópticas do tipo BLI A/B - Monomodo com baixa sensibilidade à curvatura; Deve possuir núcleo seco, protegido por matérias hidro-expansíveis para prevenir a entrada de umidade; O elemento de tração deve ser composto por fios de aramida; Deve possuir cordão de rasgamento tipo Rip Cord que deverá ser incluído sob a capa do cabo; A capa externa do cabo deve ser fabricada em material termoplástico retardante à chama com a classe de flamabilidade do tipo COG - Cabo Óptico Geral; O cabo deve obrigatoriamente possuir certificação ANATEL. A instalação e fornecimento de 1 metro linear de cabo óptico compreende todos os passos e serviços necessários para perfeita instalação, incluindo as seguintes atividades e materiais:

Os cabos deverão ser apresentados em bobinas e aprovados pelo Contratante;

Os cabos ópticos deverão ser devidamente transportados e instalados em local apropriado, com a apresentação do survey do percurso aprovado pelo Contratante;

Efetuar a passagem dos cabos ópticos pela infraestrutura existente (eletrocalhas, eletrodutos, canaletas, etc.) que compreende tanto entre caixas de passagens, postes ou armários de telecomunicação;

Outros procedimentos e materiais necessários para a perfeita instalação do cabo de fibra óptica.

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
92	24783	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X4 – G.657A	Unidade	20

DETALHAMENTO

Serviço de instalação de Splitter Óptico Balanceado 2X4. O Splitter Óptico Balanceado deve ser de componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON e FTTx, pode ser utilizado em ambiente interno e externo (alojado em caixa adequada) e principalmente em sistemas ópticos com redundância não-simultânea; Possui duas entradas e 4 (quatro) saídas que variam de acordo com a necessidade de divisão do sinal; Todas as 4 (quatro) saídas devem possuir a mesma potência óptica; O splitter deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm). Deve ser construído em com tecnologia PLC (Planar lightwavecircuit); Deve utilizar fibra G.657A a fim de permitir a instalação em bandejas com raio de curvatura reduzido. Deve estar de acordo com as normas IEC 61753-1, Telcordia GR-1209 CORE e Telcordia GR-1221-CORE assim como possuir Certificação Anatel. Deve cumprir com as características técnicas:

Parâmetros de Desempenho: Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Banda Óptica Passante PLC: 1260 ~1650nm FBT:1260 ~1360nm e 1480 ~1650nm Perda de Inserção Máxima 4dB 7,3dB 10dB 14dB 17,7dB 21,3dB Uniformidade 0,6dB 0,8dB 1,3dB 1,5dB 1,1dB 2,5dB Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL) 0,2dB 0,2dB 0,25dB 0,3dB 0,4dB 0,5dB Diretividade>55dB Perda de Retorno >55dB

Especificações ambientais: Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Temperatura de Operação -40~+85°C -25~+70°C Temperatura de Armazenamento -40~+85°C Umidade Relativa de Operação 5~95% Umidade Relativa de Armazenamento 5~95%

Características Dimensionais para splitter sem conector; Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Profundidade (P) 50mm 45mm 55mm 65mm Diâmetro (D) 3mm N/A Largura (L) N/A 5mm 7mm 12mm Altura (A) N/A 4mm Comprimento da Fibra de entrada e saída 2m Diâmetro da Fibra Nua 250µm;

Código de Cores; Porta 1 Azul Porta 2 Laranja Porta 3 Verde Porta 4 Marrom Porta 5 Cinza Porta 6 Branco Porta 7 Roxo Porta 8 Negro -Nos splitter de 16, 32 e 64 saída, o grupo de cores se repetirá a cada 8 portas, sendo separados e identificados através de tubos plásticos e etiquetas; -As portas de entrada dos splitters 2xN segue o seguinte código: Entrada 1 – Azul e entrada 2 – Laranja. Fornecido com folha de testes (medidas de perda de inserção e perdas de retorno).

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
93	24783	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X16 – G.657A	Unidade	30

DETALHAMENTO

Serviço de instalação de Splitter Óptico Balanceado 2X16. O Splitter Óptico Balanceado é um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON e FTTx, pode ser utilizado em ambiente interno e externo (alojado em caixa adequada) e principalmente em sistemas ópticos com redundância não-simultânea; Possui duas entradas e 16 (dezesesseis) saídas que variam de acordo com a necessidade de divisão do sinal; Todas as 16 (dezesesseis) saídas devem possuir a mesma potência óptica; O splitter deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm). Deve ser construído em com tecnologia PLC (Planar lightwavecircuit); Deve utilizar fibra G.657A a fim de permitir a instalação em bandejas com raio de curvatura reduzido. Deve estar de acordo com as normas IEC 61753-1, Telcordia GR-1209-CORE e Telcordia GR-1221-CORE assim como possuir Certificação Anatel. Deve cumprir com as características técnicas:

Parâmetros de Desempenho: Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Banda Óptica Passante PLC: 1260 ~1650nm FBT:1260 ~1360nm e 1480 ~1650nm Perda de Inserção Máxima 4dB 7,3dB 10dB 14dB 17,7dB 21,3dB Uniformidade 0,6dB 0,8dB 1,3dB 1,5dB 1,1dB 2,5dB Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL) 0,2dB 0,2dB 0,25dB 0,3dB 0,4dB 0,5dB Diretividade>55dB Perda de Retorno >55dB;

Especificações ambientais: Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Temperatura de Operação -40~+85°C -25~+70°C Temperatura de Armazenamento 40~+85°C Umidade Relativa de Operação 5~95% Umidade Relativa de Armazenamento 5~95%;

Características Dimensionais para splitter sem conector; Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Profundidade (P) 50mm 45mm 55mm 65mm Diâmetro (D) 3mm N/A Largura (L) N/A 5mm 7mm 12mm Altura (A) N/A 4mm Comprimento da Fibra de entrada e saída 2m Diâmetro da Fibra Nua 250µm;

Código de Cores; Porta 1 Azul Porta 2 Laranja Porta 3 Verde Porta 4 Marrom Porta 5 Cinza Porta 6 Branco Porta 7 Roxo Porta 8 Negro -Nos splitter de 16, 32 e 64 saída, o grupo de cores se repetirá a cada 8 portas, sendo separados e identificados através de tubos plásticos e etiquetas; -As portas de entrada dos splitters 2xN segue o seguinte código: Entrada 1 – Azul e entrada 2 – Laranja. Fornecido com folha de testes (medidas de perda de inserção e perdas de retorno).

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

ITEM	CATSER	DESCRIÇÃO	MEDIDA	QUANTIDADE
94	24783	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X32 – G.657A	Unidade	10

DETALHAMENTO

Serviço instalação de Splitter Óptico 2x32 balanceado G.657A. O Splitter Óptico Balanceado é um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON e FTTx, pode ser utilizado em ambiente interno e externo (alojado em caixa adequada) e principalmente em sistemas ópticos com redundância não-simultânea; Possui duas entradas e 32 (trinta e duas) saídas que variam de acordo com a necessidade de divisão do sinal; Todas as 32 (trinta e duas) saídas devem possuir a mesma potência óptica; O splitter deve trabalhar nas três janelas de

comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm). Deve ser construído em com tecnologia PLC (Planar lightwavecircuit); Deve utilizar fibra G.657A a fim de permitir a instalação em bandejas com raio de curvatura reduzido. Deve estar de acordo com as normas IEC 61753-1, Telcordia GR-1209-CORE e Telcordia GR-1221-CORE assim como possuir Certificação Anatel. Deve cumprir com as características técnicas:

Parâmetros de Desempenho: Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Banda Óptica Passante PLC: 1260 ~1650nm FBT:1260 ~1360nm e 1480 ~1650nm Perda de Inserção Máxima 4dB 7,3dB 10dB 14dB 17,7dB 21,3dB Uniformidade 0,6dB 0,8dB 1,3dB 1,5dB 1,1dB 2,5dB Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL) 0,2dB 0,2dB 0,25dB 0,3dB 0,4dB 0,5dB Diretividade>55dB Perda de Retorno >55dB

Especificações ambientais: Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Temperatura de Operação -40~+85°C -25~+70°C Temperatura de Armazenamento -40~+85°C Umidade Relativa de Operação 5~95% Umidade Relativa de Armazenamento 5~95%

Características Dimensionais para splitter sem conector; Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Profundidade (P) 50mm 45mm 55mm 65mm Diâmetro (D) 3mm N/A Largura (L) N/A 5mm 7mm 12mm Altura (A) N/A 4mm Comprimento da Fibra de entrada e saída 2m Diâmetro da Fibra Nua 250µm

Código de Cores; Porta 1 Azul Porta 2 Laranja Porta 3 Verde Porta 4 Marrom Porta 5 Cinza Porta 6 Branco Porta 7 Roxo Porta 8 Negro -Nos splitter de 16, 32 e 64 saída, o grupo de cores se repetirá a cada 8 portas, sendo separados e identificados através de tubos plásticos e etiquetas; -As portas de entrada dos splitters 2xN segue o seguinte código: Entrada 1 – Azul e entrada 2 – Laranja. Fornecido com folha de testes (medidas de perda de inserção e perdas de retorno).

O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.

APÊNDICE B
ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

MATERIAL	
1	CABO U/UTP 4 PARES – CATEGORIA 6
ESPECIFICAÇÕES	
Cabo de Par Trançado Não Blindado (U/UTP) de 4 pares, 23 AWG, para a distribuição horizontal da rede. Características técnicas obrigatórias: ● Fio sólido de cobre eletrolítico nu, com diâmetro nominal de 23AWG; ● Para distribuição horizontal da rede, cobre rígido isolado em polietileno de alta densidade, com um elemento central em material termoplástico para separação dos 04 pares entre si, características elétricas e mecânicas compatíveis com os padrões da categoria 6. ● Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gb (Multi Gigabit Ethernet); ● Capa em PVC, anti-chama, com marcação de comprimento. ● Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes. ● Condutor de cobre nu, coberto por polietileno termoplástico adequado. Os condutores são trançados em pares. Capa externa em material não propagante a chama em cumprimento com as diretivas europeias RoHS (Restriction of Hazardous Substances); ● Deve atender as normas ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705. ● Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.0mm; ● Os condutores isolados são reunidos de dois a dois, formando o par. Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si; ● Devem ser fornecidos na cor Amarelo, Azul, Cinza ou Vermelho; ● Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH: norma IEC – 60332-3 (Categoria D). ● Deve ter gravação com Marcação Sequencial Métrica, Rastreabilidade com identificação do Processo de fabricação (Y) e data detalhada AAMMDDHHmm (AA - Ano, MM - Mês, DD - dia, HH - Hora, mm - Minuto); ● Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel. ● Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.	

MATERIAL	
2	CABO U/UTP 4 PARES – CATEGORIA 5E
ESPECIFICAÇÕES	
Cabo de Par Trançado Não Blindado (U/UTP) de 4 pares, 24 AWG, para a distribuição horizontal da rede. Características técnicas obrigatórias: • Fio sólido de cobre eletrolítico nu, com diâmetro nominal de 24AWG; • Para distribuição horizontal da rede, cobre rígido isolado em polietileno de alta densidade, características elétricas e mecânicas compatíveis com os padrões da categoria 5e; • Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gb (Multi Gigabit Ethernet); • Capa em PVC, anti-chama, com marcação de comprimento; • Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes; • Condutor de cobre nu, coberto por polietileno termoplástico adequado. Os condutores são trançados em pares. Capa externa em material não propagante a chama em cumprimento com as diretivas europeias RoHS (Restriction of Hazardous Substances); • Deve atender as normas ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705; • Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 0,9mm; • Os condutores isolados são reunidos de dois a dois, formando o par. Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si; • Devem ser fornecidos na cor Amarelo, Azul, Cinza, Vermelho ou Verde; • Deve atender a flamabilidade mínima de LSZH: norma IEC – 60332-3 (Categoria D); • Deve ter gravação com Marcação Sequencial Métrica, Rastreabilidade com identificação do Processo de fabricação (Y) e data detalhada AAMMDDHHmm (AA - Ano, MM - Mês, DD - dia, HH - Hora, mm - Minuto); • Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel; • Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.	
MATERIAL	
3	CABO F/UTP 4 PARES BLINDADO INTERNO/EXTERNO – CATEGORIA 6
ESPECIFICAÇÕES	

Cabo de Par Trançado Blindado (F/UTP) de 4 pares, 23 AWG, para uso interno/externo da rede.
Características técnicas obrigatórias:

Fio sólido de cobre eletrolítico nu, com diâmetro nominal de 23AWG;

- Para distribuição horizontal da rede interna e externa (aéreo espinado ou em dutos), é utilizado um elemento central em material termoplástico para separação dos quatro pares blindados, cobre rígido isolado em polietileno de alta densidade, características elétricas e mecânicas compatíveis com os padrões da categoria 6;
- Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gb (Multi Gigabit Ethernet);
- Capa em PVC, anti-chama, com marcação de comprimento;
- Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;
- Condutor de cobre nu, coberto por polietileno termoplástico adequado. Os condutores são trançados em pares. Capa externa em material não propagante a chama com resistência a raios UV aplicada sobre uma fita de material waterblocking e Capa interna em material não propagante a chama, em cumprimento com as diretivas europeias RoHS (Restriction of Hazardous Substances);
- Deve atender as normas ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 1581, ABNT NBE 1685, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705;
- Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1,18mm;
- Os condutores isolados são reunidos de dois a dois, formando o par. Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si;
- Devem ser fornecidos na cor Preto;
- Deve atender a flamabilidade para a capa interna mínima de CM: norma UL1685;
- Deve ter gravação com Marcação Sequencial Métrica, Rastreabilidade com identificação do Processo de fabricação (Y) e data detalhada AAMMDDHHmm (AA - Ano, MM - Mês, DD - dia, HH - Hora, mm - Minuto);
- Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, tanto para a capa interna quanto para a capa externa;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

4	PATCH PANEL DE 24 PORTAS – CATEGORIA 6
---	--

ESPECIFICAÇÕES

Patch panel para instalação em rack 19 polegadas, de 24 portas, fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0), com painel frontal constituído em chapa de aço com espessura mínima

de 1,5 mm, com proteção contra corrosão e pintura resistente a riscos, conectores modulares de 8 vias do tipo RJ-45 fêmea na parte frontal separados em 4 conjuntos de 6 conectores. Características técnicas obrigatórias:

- Conectores IDC com ângulo de 45º, com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões estabelecidos pela ANSI/TIA/EIA 568.2-D e ISO/IEC 11801, categoria 6;
- Apresentar largura de 19”, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E e altura de 1U ou 44,45mm;
- Possibilidade de crimpagem em T568A ou T568B;
- Possuir RJ45 fêmea fixado a circuito impresso;
- Suportar no mínimo 750 ciclos de RJ45 e 200 de RJ11;
- Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes.
- Apresentar suporte traseiro para sustentação dos cabos;
- Deve ser fornecido com ícones de identificação e velcro para organização;
- Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gbps (Gigabit Ethernet);
- Possuir conformidade com a diretiva RoHS;
- Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;
- Deve possuir certificado de conformidade emitido pelo UL (Underwriters Laboratories), atestando que os conectores são classificados como Categoria 6;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

5	PATCH PANEL DE 24 PORTAS – CATEGORIA 5E
---	---

ESPECIFICAÇÕES

Patch panel preto para instalação em rack 19 polegadas, de 24 portas, fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0), com painel frontal constituído em chapa de aço com espessura mínima de 1,5 mm, com proteção contra corrosão e pintura resistente a riscos, conectores modulares de 8 vias do tipo RJ-45 fêmea na parte frontal separados em 4 conjuntos de 6 conectores. Características técnicas obrigatórias:

- Conectores IDC com ângulo de 45º, com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões estabelecidos pela ANSI/TIA/EIA 568.2-D e ISO/IEC 11801, categoria 5e;
- Apresentar largura de 19”, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E e altura de 1U ou 44,45mm;
- Possibilidade de crimpagem em T568A ou T568B;
- Possuir RJ45 fêmea fixado a circuito impresso;
- Suportar no mínimo 750 ciclos de RJ45 e 200 de RJ11;

- Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;
- Apresentar suporte traseiro para sustentação dos cabos;
- Deve ser fornecido com ícones de identificação e velcro para organização;
- Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gbps (Gigabit Ethernet);
- Possuir conformidade com a diretiva RoHS;
- Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;
- Deve possuir certificado de conformidade emitido pelo UL (Underwriters Laboratories), atestando que os conectores são classificados como Categoria 5e;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

6	CONECTOR RJ-45 FÊMEA CATEGORIA 6
---	----------------------------------

ESPECIFICAÇÕES

- Tomada modular de 8 posições, com contatos do tipo IDC com ângulo de 45º na parte traseira e conector tipo RJ-45 fêmea na parte frontal para conexão de conectores RJ-45 ou RJ-11 machos.
- Suportar no mínimo 1000 ciclos de RJ45 e 200 de RJ11 e no mínimo 200 no bloco IDC. Ter na composição termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94V-0).
- Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes.
- Possuir conformidade com a diretiva RoHS;
- Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

7	CONECTOR RJ-45 FÊMEA CATEGORIA 5E
---	-----------------------------------

ESPECIFICAÇÕES

- Tomada modular de 8 posições, com contatos do tipo IDC na parte traseira e conector tipo RJ-45 fêmea na parte frontal para conexão de conectores RJ-45 ou RJ-11 machos;
- Suportar no mínimo 750 ciclos de RJ45 e 200 de RJ11 e no mínimo 200 no bloco IDC. Ter na composição termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94V-0);
- Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes.
- Possuir conformidade com a diretiva RoHS;
- Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

8 CONECTOR RJ-45 FÊMEA BLINDADO CATEGORIA 6

ESPECIFICAÇÕES

- Tomada modular de 8 posições, com contatos do tipo IDC na parte traseira e conector tipo RJ-45 fêmea na parte frontal para conexão de conectores RJ-45 machos;
- Suportar no mínimo 1000 ciclos de RJ45 e 200 de RJ11 e no mínimo 200 no bloco IDC. Ter na composição termoplástico não propagante à chama (UL 94V-0);
- Deve possuir performance de canal para até 3 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;
- Possuir conformidade com a diretiva RoHS;
- Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

9 PATCH CORD CATEGORIA 6

ESPECIFICAÇÕES

- Patch Cord CAT6 para tráfego de voz, dados e imagem com o tamanho de 150cm ou 250cm de

comprimento;

- Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: u/utp cat.6; Cor: Cinza, Verde, Azul ou Vermelho;
- Quantidade de pares: 04 pares, 24 awg;
- Padrão de montagem: T568A ou T568B;
- Temperatura de operação: - 10º c a + 60º c;
- Capacitância mutua 1 khz: 56 pf/m (máximo);
- Prova de tensão elétrica entre condutores: 2500 vdc/3s;
- Velocidade de propagação nominal: 66%;
- Atender as normas TIA/EIA 568.2-D, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC PART 68, ISO/IEC 11.801 e NBR 14565;
- Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH;
- Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;
- Material de contato elétrico produzido em 8 vias de bronze fosforoso com 50 µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel; material do corpo do conector feito em termoplástico transparente não propagante à chama (ul 94v-0), com resistência máxima do condutor de 93,8 ω/km;
- Armazenado em embalagem individual, para preservar todas as propriedades do material até seu uso efetivo;
- O material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, para o cabo de manobra e para cabo flexível;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

10	PATCH CORD CATEGORIA 5E
----	-------------------------

ESPECIFICAÇÕES

- Patch Cord CAT. 5e para tráfego de voz, dados e imagem com o tamanho de 150cm ou 250cm de comprimento;
- Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: u/utp cat.5e; Cor: Cinza, Azul ou Vermelho;
- Quantidade de pares: 04 pares, 24 awg;
- Padrão de montagem: T568A ou T568B;
- Temperatura de operação: - 10º c a + 60º c;
- Capacitância mutua 1 khz: 56 pf/m (máximo);
- Prova de tensão elétrica entre condutores: 1500 vdc/3s;
- Velocidade de propagação nominal: 66%;
- Atender as normas TIA/EIA 568.2-D, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC PART 68, ISO/IEC 11.801 e NBR

14565;

- Deve-se atender a flamabilidade mínima de CM;
- Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;
- Material de contato elétrico produzido em 8 vias de bronze fosforoso com 50 µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel; material do corpo do conector feito em termoplástico transparente não propagante à chama (ul 94v-0);
- Armazenado em embalagem individual, para preservar todas as propriedades do material até seu uso efetivo;
- O material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, para o cabo de manobra e para cabo flexível;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

11 PATCH CORD BLINDADO CATEGORIA 6

ESPECIFICAÇÕES

- Patch Cord CAT6 para tráfego de voz, dados e imagem com o tamanho de 150cm ou 250cm de comprimento;
- Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: f/utp cat.6; Cor: Cinza;
- Quantidade de pares: 04 pares, 26 awg;
- Padrão de montagem: T568A ou T568B;
- Temperatura de operação: - 10º c a + 60º c;
- Capacitância mutua 1 khz: 56 pf/m (máximo);
- Prova de tensão elétrica entre condutores: 1250 vdc/3s;
- Velocidade de propagação nominal: 66%;
- Atender as normas TIA/EIA 568.2-D, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC PART 68, ISO/IEC 11.801 e NBR 14565;
- Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH;
- Deve possuir performance de canal para até 3 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;
- Material de contato elétrico produzido em 8 vias de bronze fosforoso com 50 µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel; material do corpo do conector feito em termoplástico transparente não propagante à chama (ul 94v-0);
- Armazenado em embalagem individual, para preservar todas as propriedades do material até seu uso efetivo;

- O material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, para o cabo de manobra e para cabo flexível;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

12 ORGANIZADOR DE CABOS PARA RACK FECHADO PADRÃO 19"

ESPECIFICAÇÕES

- Organizador de cabos horizontal para rack fechado, padrão 19" conforme requisitos da norma EIA/ECA-310E, com altura máxima de 1U, fabricada em chapa de aço SAE 1020 (espessura mínima 1,2mm) pintada em epóxi de alta resistência na cor preto, com o mínimo de 75mm de profundidade;
- Permitir acomodar até 48 cabos U/UTP CAT.6 e 24 cabos F/UTP CAT.6A ou 24 cabos U/UTP CAT.6A;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

13 ELETRODUTOS PVC PRETO

ESPECIFICAÇÕES

- As instalações dos eletrodutos deverão observar a NB-3 (NBR-5410);
- Os eletrodutos serão de PVC rígido serão aplicados embutidos, aparentes ou enterrados, devendo ser rosqueáveis e anti-chamas conforme EB-744 (classe B) - NBR 6150;
- Os eletrodutos de PVC rígido, quando enterrados, deverão obedecer a uma profundidade mínima de 60 centímetros;
- Os eletrodutos de PVC, quando necessário, serão cortados em esquadro, perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a aproveitar e, retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas nas operações de corte e de abertura de rosca;
- Os eletrodutos deverão ser emendados por meio de luvas;
- Resistência mecânica equivalente à da tubulação;
- Continuidade e regularidade da superfície interna;

● As ligações dos eletrodutos com as caixas de passagem serão feitas com uma arruela de segurança do lado externo da parede da caixa. A ponta do eletroduto que entra na caixa deverá terminar com uma bucha; ● A tubulação deve ser instalada sem formar cotovelos, com uma declividade contínua para as caixas; ● Os eletrodutos expostos serão fixados com braçadeiras ou tirantes, distanciados cada 1,5 metros; ● As curvaturas de eletrodutos feitas na obra deverão ter raios longos sempre que possível, mas não deverão ter, em caso algum, raios menores que 10 (dez) vezes o diâmetro interno dos mesmos.	
MATERIAL	
14	CANALETAS PVC
ESPECIFICAÇÕES	
● Os dutos em PVC, tipo canaletas, deverão ser confeccionados na cor branco, com 03 (três) divisões internas, ter fino acabamento, para a sua utilização aparente no ambiente, suas conexões devem ser constituídas do mesmo material e devem propiciar um encaixe perfeito; ● Sua caixa deve ser fabricada no mesmo material, mesma cor e deve possuir adaptador de forma a permitir o acesso independente a cada septo, evitando que os cabos de diferentes sistemas se cruzem ou dividam o mesmo septo durante a transição da canaleta para as caixas.	
MATERIAL	
15	ELETROCALHA GALVANIZADA PERFURADA E ACESSÓRIOS
ESPECIFICAÇÕES	
● As eletrocalhas metálicas tipo U deverão ser fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1020, conforme ABNT NBR 11888-2 e 7013, para passagem de circuitos ou sistemas de alimentação e distribuição de energia elétrica, telefonia, dados ou outros, com sistema completo de suporte e elementos de fixação próprios para serem utilizados em construções industriais e comerciais diversas; ● As eletrocalhas metálicas devem ser para instalações que requeiram grande capacidade para passagem de fios e cabos e boa aparência estética, pois os cabos não ficam visíveis no seu interior; ● As eletrocalhas metálicas devem ser confeccionadas com acabamento em galvanização eletrolítica (a frio), nas dimensões, largura e altura especificadas.	
MATERIAL	
16	SUPORTE PARA PROJETO COM GAIOLA DE SEGURANÇA
ESPECIFICAÇÕES	
● Suporte para projetor multimídia, confeccionado em chapa de aço de alta resistência e hastes	

móveis; ● Possuir acabamento em pintura eletrostática, na cor branca; ● Permitir a fixação no teto, sistema de encaixe fácil para o projetor; ● Deve acompanhar kit para a fixação do suporte do projetor; ● Suporte com isolamento elétrico para a proteção do projetor; ● Tubo de acabamento para a proteção da fiação; ● Tubo telescópico para regulagem de altura e rotação em 360°; ● Base regulável e giratória de ajuste horizontal; ● Regulagem vertical contínua de até 45°; ● Suportar projetores de até 22 kg; ● Suporte deve pesar aproximadamente 5 kg; ● Dimensões da gaiola: (LxHxP) 370x180x300 mm; ● Suportar projetores com dimensões até de: (LxHxP) 340x120x250 mm; ● Altura padrão do teto ao projetor de 300/380mm; ● Ser adaptável a qualquer disposição da furação de sustentação do projetor dentro de um diâmetro de 350mm; ● Possuir sistema de ajuste de regulagem da inclinação feita por parafusos; ● Deve acompanhar 2 cadeados de 20 mm com 02 chaves.	
MATERIAL	
17	GAIOLA DE SEGURANÇA UNIVERSAL PARA PROJETO
ESPECIFICAÇÕES	
● Gaiola em estrutura metálica com pintura eletrostática, na cor branca; ● Deve ser compatível com qualquer suporte de teto, com tubo de acabamento com altura acima de 60mm, e diâmetro de até 1,3/4 "; ● Deve acompanhar 1 cadeado de 20 mm com 02 chaves; ● Dimensões da gaiola: (LxHxP) 400x250x350 mm; ● Dimensões da porta: (LxH) 350x200 mm; ● Dimensão máxima do projetor: (LxHxP) 340x120x300 mm; ● A gaiola de segurança deve ser adaptável a qualquer marca de suporte de teto universal para projetor (com tubo de acabamento de diâmetro igual a 1,3/4").	
MATERIAL	
18	CABO DE FIBRA ÓPTICA SMF CFOA-AS80-G
ESPECIFICAÇÕES	
● Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes externos e/ou internos, e possuir ambiente de operação aéreo auto suportado;	

- Deve seguir as seguintes normas: ABNT NBR 14160 (Cabo óptico dielétrico aéreo auto-sustentado), ITU-T Recomendación G.652 "Characteristics of a single-mode optical fibre and cable", ITU-T Recomendación G.655: "Characteristics of a non-zero dispersion-shifted single mode optical fibre and cable";
- Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- Características construtivas: I) Deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV do tipo SM (monomodo) composto por 12, 36 ou 72 fibras; II) As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico, preenchendo seu interior com um composto para evitar a penetração de umidade proporcionando proteção mecânica às fibras; III) Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic); IV) As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser protegido por um composto de geleia (núcleo geleado) ou materiais hidro-expansíveis (núcleo seco) para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico; V) Fibras dielétricas de aramidas aplicadas sobre o núcleo do cabo ou sobre a capa interna, quando existir, para fornecer ao cabo resistência contra os esforços de tração, de modo que este tenha o desempenho previsto nesta norma;
- Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa interna;
- Camada de material termoplástico resistente a intempéries e a luz solar na cor preta (NR). Quando solicitado pode ser do tipo Retardante a Chamas (RC). Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa externa;
- Deve operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C;
- Deve suportar carga máxima de operação de 1,5 x Peso do cabo /km;
- Deve possuir raio mínimo de curvatura após instalação de 10 x diâmetro externo do cabo e durante a instalação de 20 x diâmetro do cabo;
- Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;
- Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

19 CABO DE FIBRA ÓPTICA MMF CFOA-DD-G

ESPECIFICAÇÕES

- Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes externos e ou internos, e possuir ambiente de operação em dutos;
- Deve seguir as seguintes normas: I) ABNT NBR 14566 (Cabo óptico dielétrico para aplicação subterrânea em duto e aérea espinado); /II) ITU-T G.652; / III) ITU-T G.651; / IV) Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- Características construtivas: I) Deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV do tipo MM (multimodo) OM3 de 02 a 144 fibras; / II) As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico proporcionando proteção mecânica às fibras, o interior do tubo deve ser seco, livre de geleia, protegido por elementos hidro expansíveis para evitar a penetração de umidade; / III) Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic); / IV) As unidades básicas serão trançados ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser protegido por um composto de geleia (núcleo geleado) ou materiais hidro-expansíveis (núcleo seco) para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico; / V) Filamentos dielétricos dispostos sobre o núcleo do cabo para proteção contra esforços de tração.
- Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa do cabo;
- Camada de material termoplástico na cor preta com proteção contra intempéries e resistente à luz solar, contínua, homogênea e isenta de imperfeições;
- Deve operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C;
- Deve suportar carga máxima de instalação de 2 x Peso do cabo /km;
- Deve possuir raio mínimo de curvatura após instalação de 10 x diâmetro externo do cabo e durante a instalação de 20 x diâmetro do cabo;
- Deve apresentar largura de banda: I) ≥ 2000 em 850 nm; / II) 500 em 1300 nm;
- Deve apresentar atenuação máxima de: I) 3 dB/km em 850 nm; / II) 1 dB/km em 1300 nm;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

20	CABO DE FIBRA ÓPTICO SMF CFOA-DD-G
----	------------------------------------

ESPECIFICAÇÕES

- Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes externos e ou internos, e possuir ambiente de operação em dutos.
- Deve seguir as seguintes normas: I) ABNT NBR 14566 (Cabo óptico dielétrico para aplicação

subterrânea em duto e aérea espinado); /II) ITU-T G.652; / III) ITU-T G.651; / IV) Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;

- Características construtivas: I) Deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV do tipo SM (monomodo) de 02 a 144 fibras; / II) As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico proporcionando proteção mecânica às fibras, o interior do tubo deve ser seco, livre de geleia, protegido por elementos hidro expansíveis para evitar a penetração de umidade; / III) Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic); / IV) As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser protegido por um composto de geleia (núcleo geleado) ou materiais hidro-expansíveis (núcleo seco) para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico; / V) Filamentos dielétricos dispostos sobre o núcleo do cabo para proteção contra esforços de tração.
- Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa do cabo;
- Camada de material termoplástico na cor preta com proteção contra intempéries e resistente à luz solar, contínua, homogênea e isenta de imperfeições;
- Deve operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C;
- Deve suportar carga máxima de instalação de 2 x Peso do cabo /km;
- Deve possuir raio mínimo de curvatura após instalação de 10 x diâmetro externo do cabo e durante a instalação de 20 x diâmetro do cabo;
- Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;
- Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

21	CABO DE FIBRA ÓPTICO SMF CFOI
----	-------------------------------

ESPECIFICAÇÕES

- Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes internos, e possuir ambiente de operação em eletrodutos e caixas de passagem e interligação entre salas de entrada.
- Deve seguir as seguintes normas: I) ABNT NBR 14771 (Cabo óptico interno); /II) ITU-T G.652; / III) ITU-T G 657 / IV) Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;

- Características construtivas: I) Constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato que podem ser do tipo SM (Monomodo) de 02 a 72 fibras / II) As fibras ópticas possuem revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material termoplástico. Sobre o conjunto de fibras, são colocados elementos de tração de fios dielétricos. O núcleo do cabo é revestido em material termoplástico não propagante à chama formando a capa externa.; / III) Elemento de tração em fibras dielétricas; / IV) Sobre o núcleo do cabo deve ser aplicado por extrusão um revestimento de material termoplástico não-propagante à chama de cor azul e possuir classe de flamabilidade mínima LSZH;
- Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa do cabo;
- Deve operar em ambientes com temperaturas entre 0 °C a (+) 40 °C;
- Deve suportar carga máxima de instalação de 0,2 x Peso do cabo kg/km;
- Deve possuir raio mínimo de curvatura após instalação de 10 x diâmetro externo do cabo e durante a instalação de 15 x diâmetro do cabo;
- Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;
- Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

22	MINI DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO)
----	--

ESPECIFICAÇÕES

- Deve possuir as seguintes dimensões: Altura de 155mm; Largura de 130 mm e profundidade de 53 mm, podendo ser instalado em qualquer superfície plana vertical, horizontal ou rack de 19”;
- Deve ter a cor cinza ou preto predominantemente;
- Deve suportar até 08 fibras com conector SC;
- Os adaptadores ópticos devem possuir polimento do tipo PC ou APC;
- Deve possibilitar instalação com extensões ópticas ou splitters do tipo PLC até 1x8;
- Deve possuir pelo menos 2 entradas de cabos na parte superior;
- Deve possuir grau de proteção IP30;
- Deve ser composto de material metálico ou termoplástico com classe de flamabilidade UL 94 V-0;
- Deve ser fornecido com parafusos para fixação e com todos os acessórios necessários para correta instalação;

- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

23	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO)
----	-----------------------------------

ESPECIFICAÇÕES

- DIO - Módulo básico: suporta a instalação das bandejas de emenda, das extensões ópticas conectorizadas e dos kits's de terminação em campo;
- Kit Bandeja de Emenda: responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas e o excesso de fibra. Composto por até 4 bandejas de emenda de 12 fibras empilháveis, suportando 12, 24, 36 ou 48 fibras. Inclui protetores de emenda, braçadeiras e parafusos de fixação. Fabricada em plástico de alto impacto UL-94 V0;
- Extensão óptica conectorizada: cada kit atende 2 ou 6 fibras e é composto por adaptadores ópticos e extensões ópticas. Ideal para aplicações com fusão de fibras no DIO.;
- Kit Suporte de Adaptadores: são necessários para fixar os adaptadores ópticos das extensões que estão sendo utilizadas na configuração do DIO. Os suportes são fornecidos em kits com 3 peças em três configurações: para LC, SC, E2000 (chamada LC/SC), para ST (chamada ST) e para FC (chamada FC);
- As extensões ópticas e os adaptadores ópticos devem possuir certificação emitida pela ANATEL em vigência no momento da instalação;
- Deve possuir as seguintes dimensões: Altura de 44,45 mm (1U); Largura de 484 mm e profundidade de 338 mm, compatível com racks padrão 19;
- Deve ser pintado com tinta epóxi de alta resistência a riscos;
- Deve suportar para até 24 fibras com o conector SC;
- Os adaptadores ópticos devem possuir polimento do tipo UPC ou APC;
- Deve apresentar gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas;
- Deve apresentar painel frontal articulável;
- Deve possuir 2 acessos de cabos na parte traseira e na parte lateral. Com sistema de fixação e ancoragem do cabo;
- Deve ser composto de aço carbono;
- Deve ser fornecido com kit de suporte para adaptadores ópticos que permita que os conectores fiquem disposto separadamente de 2 em 2 e de forma angular, conforme a necessidade do projeto;
- Deve ser fornecido com parafusos e porcas gaiolas e com abraçadeiras para organização das

extensões ópticas e dos cabos ópticos;

- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

24 CAIXA DE EMENDA ÓPTICA (CEO)

ESPECIFICAÇÕES

- Caixa de Emenda Fibra Óptica desenvolvida para proteger a fusão, distribuição e concentração de fibras ópticas em redes aéreas e subterrâneas;
- Caixa termoplástica (PP+FG) composta por base, cúpula, abraçadeira de fechamento e bandejas para acomodação de emendas;
- Deve possuir entrada de cabos com, no mínimo, 05 (cinco) entradas sendo 01 (um) entrada oval para cabos de 10 até 17,5 mm e as demais entradas redondas para derivação de cabos de 05 (cinco) a 17,5mm e permitindo reserva de fibra com tubo “loose” para recuperação em caso de perda da fibra;
- Estrutura externa injetada em plástico de engenharia aditivado com anti-UV na cor preta;
- Deve ser hermeticamente fechada, possuir grau de proteção (IP 68);
- Deve acomodar 24 (vinte e quatro) e possuir capacidade para até 144 (cento e quarenta e quatro) fibras ópticas para futuras expansão da rede;
- Deve possuir bandejas que possibilita a acomodação máxima de 48 (quarenta e oito) fibras;
- As caixas de emenda devem possibilitar a numeração de acordo com o projeto e bem como todos os cabos tanto dentro como fora da caixa;
- Deve possuir selagem mecânica;
- Deve conter válvula para teste de pressurização;
- Deve possuir os seguintes acessórios: Base, cúpula e abraçadeira de fechamento, 1 bandeja de emenda com capacidade para 24 fusões, 24 protetores de emenda, 1 bandeja para acomodação de tubos loose, Grommets para entrada oval para cabos com diâmetro de 10 - 17,5mm, 4 grommets com 4 furos para cabos com diâmetros de 5 a 7 mm, 2 pinos plásticos para vedação da entrada oval onde não há passagem de cabos;
- O equipamento deve ser homologado pela Anatel;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL	
25	CORDÃO ÓPTICO DUPLEX
ESPECIFICAÇÕES	
● Cordão óptica duplex deverá cumprir ou superar as especificações da norma EIA/TIA-568.3-D, estar de acordo ou superar as normas IEEE 802.3, ANSI T11.2, ITU-T-G-984, NBR 14106 e NBR 14433; ● O conector óptico deve ter certificado de homologação da ANATEL; ● Deve vir conectorizada e testado de fábrica; ● Os conectores devem ser do tipo LC ou SC com polimento UPC ou APC. ● Disponível em fibras monomodo ou multimodo com 2,5m G657 ou G651; ● Deve possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno; ● Possuir perda de inserção máxima de 0,30dB; ● Possuir quantidade de ciclos de inserção de no mínimo > 500; ● Possuir resistência a tração de no mínimo > 100N e tração de ruptura mínima de 400N; ● Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.	
MATERIAL	
26	EXTENSÃO ÓPTICA
ESPECIFICAÇÕES	
● Extensão óptica deverá cumprir ou superar as especificações da norma EIA/TIA-568.3-D, estar de acordo ou superar as normas IEEE 802.3, ANSI T11.2, NBR 14106 e NBR 14433; ● O conector óptico deve ter certificado de homologação da ANATEL; ● Deve vir com uma extremidade conectorizada e testado de fábrica; ● O conector deve ser do tipo SC/APC ou SC/UPC em uma das extremidades a qual se conecta a bandeja de fibra óptica; ● Disponível em fibras monomodo ou multimodo com 1,5m G657 ou G651; ● Deve possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno; ● Quantidade de ciclos de inserção de no mínimo > 500; ● Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de	

Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

27 CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA (CTO)

ESPECIFICAÇÕES

A caixa deve apresentar como composição básica: tampa, base, suporte para fixação em poste ou parede, e bandeja de emenda para até 16 posições. Adicionalmente, e dependendo da configuração adotada pelo cliente, deve permitir a instalação de bandejas de emenda adicionais, bandeja de conectores, splitters, grommets para cabos flat ou circulares, e ainda kits de instalação estendido para poste ou cordoalha; Características Técnicas:

- Deve possuir certificação Anatel Categoria III;
- Deve ter sistema de abertura e fechamento mecânico, de maneira que não apresente peças soltas, nem necessidade de ferramentas para seu manuseio;
- A caixa deve permitir sangria de cabos da rede externa, bem como cabos drop, assegurando que não haja danos às fibras ópticas;
- A caixa deve ter capacidade para 16 saídas de cabos drop;
- Deve possuir sistema de proteção IP 55, além de ter proteção UV;
- Deve permitir a instalação de até 2 splitters 1:8 conectorizados ou 1 splitter 1:16, os quais devem ser acomodados na parte interna da bandeja onde são instalados os adaptadores ópticos;
- Deve ser fornecida com 16 adaptadores SC-APC;
- A caixa deve ter ambientes independentes para realização de emendas e ativação de assinantes, de modo que, uma vez que as emendas forem realizadas, elas fiquem totalmente isoladas da bandeja de conectores, impedindo o seu acesso no momento da ativação de novos assinantes;
- A entrada deve aceitar cabos multifibra de 6 a 12mm de diâmetro;
- A caixa deve ter espaço adequado para abrigar reserva de fibra do tipo tubos loose;
- A bandeja de emenda fornecida juntamente com a caixa terminal óptica deve ter capacidade para acomodação de 16 emendas;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

28 CABO ÓPTICO SMF DROP

ESPECIFICAÇÕES

- O cabo deve ser do tipo Tight Buffer totalmente dielétrico, constituído por uma ou duas fibras ópticas;
- Sobre a fibra isolada devem ser colocados fios dielétricos, formando o núcleo óptico do cabo;
- O mensageiro deve ser composto por fios dielétricos de aramida;
- Sobre mensageiro e núcleo óptico deve ser aplicada uma capa de material termoplástico não propagante à chama, resistente a intempéries e à luz solar, adequada para instalação interna e externa;
- O Cabo deve obrigatoriamente atender as normas ABNT NBR 15596, ITU-T G 657 e GR-409 GR-20;
- Deve ser composto por fibras ópticas do tipo BLI A/B - Monomodo com baixa sensibilidade à curvatura;
- Deve possuir núcleo seco, protegido por matérias hidro-expansíveis para prevenir a entrada de umidade;
- O elemento de tração deve ser composto por fios de aramida;
- Deve possuir cordão de rasgamento tipo Ripcord que deverá ser incluído sob a capa do cabo;
- A capa externa do cabo deve ser fabricada em material termoplástico retardante à chama com a classe de flamabilidade do tipo COG - Cabo Óptico Geral;
- O cabo deve obrigatoriamente possuir certificação ANATEL;
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

MATERIAL

29	SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO
----	----------------------------

ESPECIFICAÇÕES

O Splitter Óptico Balanceado é um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON e FTTx, pode ser utilizado em ambiente interno e externo (alojado em caixa adequada) e principalmente em sistemas ópticos com redundância não-simultânea. Características técnicas:

- Possuir duas entradas e 4, 16 ou 32 saídas que variam de acordo com a necessidade de divisão do sinal;
- Todas as saídas devem possuir a mesma potência óptica;
- O splitter deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm). Deve ser construído em com tecnologia PLC (Planar lightwave circuit);
- Deve utilizar fibra G.657A a fim de permitir a instalação em bandejas com raio de curvatura reduzido;
- Deve estar de acordo com as normas IEC 61753-1, Telcordia GR-1209 CORE e Telcordia GR-1221-CORE assim como possuir Certificação Anatel;
- Deve cumprir com as características técnicas:
- Parâmetros de Desempenho: Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Banda Óptica Passante PLC: 1260

~1650nm FBT:1260 ~1360nm e 1480 ~1650nm Perda de Inserção Máxima 4dB 7,3dB 10dB 14dB 17,7dB 21,3dB Uniformidade 0,6dB 0,8dB 1,3dB 1,5dB 1,1dB 2,5dB Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL) 0,2dB 0,2dB 0,25dB 0,3dB 0,4dB 0,5dB Diretividade>55dB Perda de Retorno >55dB;

- Especificações ambientais: Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Temperatura de Operação -40~+85°C -25~+70°C Temperatura de Armazenamento -40~+85°C Umidade Relativa de Operação 5~95% Umidade Relativa de Armazenamento 5~95%;
- Características Dimensionais para splitter sem conector; Modelo 2x2 2x4 2x8 2x16 2x32 2x64 Profundidade (P) 50mm 45mm 55mm 65mm Diâmetro (D) 3mm N/A Largura (L) N/A 5mm 7mm 12mm Altura (A) N/A 4mm Comprimento da Fibra de entrada e saída 2m Diâmetro da Fibra Nua 250µm;
- Código de Cores; Porta 1 Azul Porta 2 Laranja Porta 3 Verde Porta 4 Marrom Porta 5 Cinza Porta 6 Branco Porta 7 Roxo Porta 8 Negro -Nos splitter de 16, 32 e 64 saída, o grupo de cores se repetirá a cada 8 portas, sendo separados e identificados através de tubos plásticos e etiquetas; -As portas de entrada dos splitters 2xN segue o seguinte código: Entrada 1 – Azul e entrada 2 – Laranja. Fornecido com folha de testes (medidas de perda de inserção e perdas de retorno);
- Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico e óptico (cabo u/utp, f/utp, patch cords metálico, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel, DIO, PTO, CEO, CTO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitter óptico, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante a fim de garantir a aplicação de Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Óptico e Metálico, além de ser obrigatória a apresentação de Certificado de Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.

APÊNDICE C

PRAZOS MÁXIMOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	MEDIDA	PRAZOS MÁXIMOS		
1	Instalação de malha de aterramento	Unidade	3 dias úteis		
2	Instalação de novo circuito elétrico com eletroduto	Ponto	Até 5	De 6 a 10	De 10 a 16
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
3	Instalação de novo circuito elétrico com canaleta	Ponto	Até 5	De 6 a 10	De 10 a 16
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
4	Instalação de novo ponto elétrico	Ponto	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
5	Manutenção de ponto elétrico	Ponto	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
6	Instalação de novo circuito elétrico em área externa	Ponto	2 dias úteis		
7	Instalação de quadro elétrico monofásico	Unidade	2 dias úteis		
8	Instalação de quadro elétrico trifásico	Unidade	2 dias úteis		
9	Instalação de dispositivos de proteção contra surtos	Unidade	Até 4		
			2 dias úteis		
10	Instalação de suporte para projetor com gaiola de segurança	Unidade	Até 2		
			3 dias úteis		
11	Instalação de suporte padrão para projetor	Unidade	Até 2		
			3 dias úteis		
12	Instalação de gaiola de segurança universal para projetor	Unidade	Até 2		
			2 dias úteis		
13	Instalação de cabo de vídeo HDMI	Unidade	Até 2		
			2 dias úteis		
14	Manutenção de projetor multimídia	Unidade	Até 2		
			2 dias úteis		
15	Instalação de cabo de áudio balanceado	Metro	Até 40m		

			2 dias úteis		
16	Instalação de cabo de áudio tipo 1	Metro	Até 40m		
			2 dias úteis		
17	Instalação de cabo de áudio tipo 2	Metro	Até 40m		
			2 dias úteis		
18	Instalação/manutenção de conector de áudio	Unidade	Até 15		
			2 dias úteis		
19	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas multimodo (MMF) em ambiente interno	Metro	Até 200m	De 201 a 400m	De 401 a 600m
			2 dias úteis	4 dias úteis	5 dias úteis
20	Instalação de cabo com 12 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea auto sustentada	Metro	Até 300m		De 301 até 500m
			2 dias úteis		3 dias úteis
21	Instalação de cabo com 36 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea auto sustentada	Metro	Até 300m	De 301 até 500m	De 501 até 1000m
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
22	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 4 fibras em estrutura subterrânea	Metro	Até 200m	De 201 a 400m	De 401 a 600m
			2 dias úteis	4 dias úteis	5 dias úteis
23	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 12 fibras em estrutura subterrânea	Metro	Até 200m	De 201 a 400m	De 401 a 600m
			2 dias úteis	4 dias úteis	5 dias úteis
24	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas monomodo (SMF) em ambiente interno	Metro	Até 300m		De 301 até 500m
			2 dias úteis		3 dias úteis
25	Instalação de ponto de terminação óptica tipo mini DIO	Unidade	Até 2		
			2 dias úteis		
26	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 1	Unidade	Até 2		
			2 dias úteis		
27	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 2	Unidade	Até 2		
			2 dias úteis		
28	Instalação de caixa de emenda óptica com suporte para até 48 fibras ópticas	Unidade	1 dia útil		
29	Fusão de fibra óptica	Unidade	Até 48		

			1 dia útil		
30	Certificação de link de fibra óptica	Unidade	Até 48		
			1 dia útil		
31	Instalação de cordão óptico multimodo (MMF)	Unidade	Até 48		
			1 dia útil		
32	Instalação de cordão óptico monomodo (SMF)	Unidade	Até 48		
			1 dia útil		
33	Extensão óptica conectorizada multimodo	Unidade	Até 48	De 49 a 96	
			1 dia útil	2 dias úteis	
34	Extensão óptica conectorizada monomodo	Unidade	Até 8		
			1 dia útil		
35	Construção de caixa de passagem tipo R1	Unidade	3 dias úteis		
36	Construção de caixa de passagem tipo R2	Unidade	3 dias úteis		
37	Construção de linha com duto simples de 40mm	Metro	Até 50m		
			2 dias úteis		
38	Construção de linha de duto simples de 100mm	Metro	Até 50m		
			2 dias úteis		
39	Construção de linha de duto duplo de 100mm	Metro	Até 50m		
			2 dias úteis		
40	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente.	Metro	Até 300m		
			1 dia útil		
41	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de eletroduto existente.	Unidade	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
42	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de canaleta existente.	Unidade	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
43	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente.	Metro	Até 300m		
			2 dias úteis		
44		Unidade	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64

	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de canaleta existente.		2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
45	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de eletroduto existente.	Unidade	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
46	Manutenção de ponto de rede categoria 5e (CAT5e)	Unidade	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
47	Manutenção de ponto de rede par trançado categoria 6 (CAT6)	Unidade	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
48	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura aérea	Ponto	2 dias úteis		
49	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura subterrânea	Ponto	2 dias úteis		
50	Instalação de rack de parede de 12 RU	Unidade	1 dia útil		
51	Instalação de rack de parede de 8 RU	Unidade	1 dia útil		
52	Instalação de rack de piso de 24 RU	Unidade	1 dia útil		
53	Instalação de rack de piso de 44 RU	Unidade	1 dia útil		
54	Serviço de troca de rack	Unidade	2 dias úteis		
55	Instalação de patch cord categoria 5e (CAT5e)	Unidade	Até 25	De 26 a 60	De 61 a 96
			1 dia útil	2 dias úteis	3 dias úteis
56	Instalação de patch cord categoria 6 (CAT6)	Unidade	Até 25	De 26 a 60	De 61 a 96
			1 dia útil	2 dias úteis	3 dias úteis
57	Instalação de organizador de cabos	Unidade	1 dia útil		
58	Recrimpagem de patch panel 24 portas	Unidade	2 dias úteis		
59	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 5e (CAT5e)	Unidade	2 dias úteis		
60	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 6 (CAT6)	Unidade	2 dias úteis		
61	Certificação de cabo par trançado categoria 5e (CAT5e) ou categoria 6 (CAT6)	Ponto	Até 48	De 49 a 96	
			2 dias úteis	3 dias úteis	
62		Unidade	Até 10	De 11 a 15	

	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 1 – 50x50		2 dias úteis	3 dias úteis
63	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 2 – 100x50	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
64	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 3 – 150x50	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
65	Instalação de tampa de encaixe em eletrocalha galvanizada tipo 2 ou 3	Unidade	2 dias úteis	
66	Instalação de canaleta PVC tipo 1	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
67	Instalação de canaleta PVC tipo 2	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
68	Instalação de canaleta PVC tipo 3	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
69	Instalação de eletroduto rígido ¾" preto	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
70	Instalação de eletroduto 1" soldável preto	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
71	Instalação de eletroduto rígido ¾" cinza	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
72	Instalação de eletroduto 1" soldável cinza	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
73	Instalação de eletroduto rígido 1.1/2" com rosca	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
74	Instalação de eletroduto rígido 2" com rosca	Unidade	Até 10	De 11 a 15
			2 dias úteis	3 dias úteis
75	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área interna	Unidade	1 dia útil	
76	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área externa.	Unidade	1 dia útil	
77	Manutenção preventiva de armário concentradores de cabos	Unidade	2 dias úteis	

78	Instalação de armário de telecom em área externa	Unidade	1 dia útil		
79	Serviço de elaboração do projeto de rede (AS-BUILT)	Prancha	10 dias úteis		
80	Serviço de atualização de projeto de rede	Prancha	3 dias úteis		
81	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 5AH	Unidade	Até 32	De 33 a 64	
			1 dia útil	2 dias úteis	
82	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 7AH	Unidade	Até 32	De 33 a 64	
			1 dia útil	2 dias úteis	
83	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 18AH	Unidade	Até 32	De 33 a 64	
			1 dia útil	2 dias úteis	
84	Survey para implantação de equipamentos de rede sem fio	Unidade	2 dias úteis		
85	Lançamento de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura existente	Metro	Até 300m		
			1 dia útil		
86	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de canaleta existente	Unidade	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
87	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de eletroduto existente	Unidade	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
88	Manutenção de ponto telefônico	Unidade	Até 15	De 16 a 30	De 31 a 64
			2 dias úteis	3 dias úteis	5 dias úteis
89	Reparo em quadro telefônico tipo 1	Unidade	1 dia útil		
90	Reparo em quadro telefônico tipo 2	Unidade	2 dias úteis		
91	Reparo em quadro telefônico tipo 3	Unidade	2 dias úteis		
92	Instalação de caixa de emenda óptica com suporte para até 16 fibras ópticas	Unidade	1 dia útil		

93	Instalação de cabo óptico monomodo do tipo DROP TIGHT BUFFER	Metro	Até 200m	A partir de 200m
			1 dia útil	2 dias úteis
94	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X4 – G.657A	Unidade	1 dia útil	
95	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X16 – G.657A	Unidade	1 dia útil	
96	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X32 – G.657A	Unidade	1 dia útil	

APÊNDICE D

ENDEREÇOS DAS UNIDADES DO ÓRGÃO GESTOR E DO(S) ÓRGÃO(S) PARTICIPANTE(S)

- Unidades do Órgão Gestor:

CIDADE	CAMPUS/UNIDADE	ENDEREÇO
SÃO LUÍS	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO BACANGA SÃO LUIS	AVENIDA. DOS PORTUGUESES, 1966, BACANGA - CEP 65080-805, SÃO LUÍS/MA
IMPERATRIZ	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE IMPERATRIZ 1	RUA URBANO SANTOS S/N, CENTRO - CEP 65900-410, IMPERATRIZ/MA
IMPERATRIZ	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE IMPERATRIZ 2	AVENIDA PRINCIPAL S/N, RESIDENCIAL DOM AFONSO FELIPE GREGORI - CEP 65900-000, IMPERATRIZ/MA
BACABAL	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BACABAL	AVENIDA GOVERNADOR JOÃO ALBERTO, S/N, RAMAL - CEP 65700-000, BACABAL/MA
CHAPADINHA	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CHAPADINHA	BR 222 - KM 04, S/N - CEP 65500-000, CHAPADINHA/MA
PINHEIRO	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PINHEIRO	ESTRADA DE PACAS - KM 10, S/N, PACAS - CEP 65200-000, PINHEIRO/MA
CODÓ	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CODÓ	AVENIDA DR. JOSÉ ANSELMO, 2008, SÃO BENEDITO - CEP 65400-000, CODÓ/MA
SÃO BERNARDO	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE SÃO BERNARDO	AVENIDA CUSTODIO ALMEIDA LIMA, S/N, CENTRO - CEP 65550-000, SÃO BERNARDO/MA
GRAJAÚ	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE GRAJAÚ	RUA SANTA CLARA, ANTIGA RUA CARROÇÁVEL, S/N, BAIRRO EXTREMA - CEP 65940-000, GRAJAÚ/MA
BALSAS	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BALSAS	MA 140, S/N, CIDADE NOVA - CEP 65.800-000, BALSAS/MA
SÃO LUÍS	PALÁCIO CRISTO REI	RUA DOS REMÉDIOS, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA	RUA BARÃO DE ITAPARI, 155, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	NÚCLEO DE CULTURA LINGUÍSTICA	RUA BARÃO DE ITAPARI, 66, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	FACULDADE DE MEDICINA	PRAÇA GONÇALVES. DIAS, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	FACULDADE DE ENFERMAGEM	RUA VIANA VAZ, 230, CENTRO, SÃO LUÍS/ MA
SÃO LUÍS	ANTIGA FACULDADE DE FARMÁCIA	RUA DE SÃO JOÃO, 506, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE DIREITO	RUA DO SOL, 117, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS CULTURAIS	RUA OSWALDO CRUZ (RUA GRANDE), 782, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	RESIDÊNCIA ESTUDANTIL (REUFMA)	RUA DA PAZ, 527, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	FACULDADE DE TURISMO E HOTELARIA (COMPLEXO FÁBRICA SANTA AMÉLIA)	RUA DAS CRIOLAS, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	COMPLEXO DA FÁBRICA PROGRESSO MARANHENSE	RUA ANTÔNIO RAYOL, CENTRO, SÃO LUÍS/MA

SÃO LUÍS	DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	RUA DE SÃO PANTALEÃO, LIRA, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	NÚCLEO DE EXTENSÃO DA VILA EMBRATEL (NEVE)	AVENIDA JOÃO FIGUEIREDO, VILA EMBRATEL, SÃO LUÍS/MA
SÃO LUÍS	TEATRO TABLADO	RUA 14 DE JULHO, Nº 137, CENTRO, SÃO LUÍS/MA

- Unidades do(s) Órgão(s) Participante(s):

CIDADE	CAMPUS/UNIDADE	ENDEREÇO

APÊNDICE E
INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO

INDICADOR 1 – INDICADOR DE ATRASO DE EQUIPE E MATERIAIS (IAEM)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Medir o tempo de atraso na apresentação de equipe e materiais que foram utilizados na execução do serviço constante na Ordem de Serviço de Execução.	
Início de Vigência	Data da assinatura do Contrato.	
Meta a cumprir	IAEM ≤ 0	Valores maiores que 0 (zero) inferem que o indicador para a Ordem de Serviço de Execução não foi atingido.
Periodicidade	Cada Ordem de Serviço de Execução finalizada pelo Contratado.	
Instrumento de medição	Sistema de Gestão de Solicitações de Serviços do Contratante.	
Forma de acompanhamento	O acompanhamento do indicador será realizado conforme prazo estabelecido no Termo de Recebimento Provisório e através das informações da OS Digital.	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	IAEM = (TEX – TEST) / TEST Onde: IAEM – Indicador de Atraso de Equipe e Materiais. TEX – Tempo de execução: corresponde ao período real de apresentação de equipe e materiais da Ordem de Serviço de Execução, que é apurado pelo resultado da data do aceite definitivo de equipe e materiais subtraído da data de início da execução do serviço. TEST – Tempo estimado: equivale ao prazo de apresentação de equipe e materiais determinado na Ordem de Serviço de Execução.	
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do IAEM: - De 0,01 a 0,15 – Glosa de 0,05% sobre o valor da OS de Execução. - De 0,16 a 0,30 – Glosa de 1% sobre o valor da OS de Execução. - De 0,31 a 0,45 – Glosa de 2% sobre o valor da OS de Execução. - De 0,46 a 0,60 – Glosa de 3% sobre o valor da OS de Execução. - De 0,61 a 1,00 – Glosa de 4% sobre o valor da OS de Execução. - Acima de 1 – Verificar sanções aplicadas.	
Sanções	Verificar dosimetria através do item “Infrações e Sanções Administrativas” deste Termo de Referência.	
Observações	1. Serão utilizados dias úteis na medição. 2. Os dias com expediente parcial no Contratante serão considerados como dias úteis no cômputo do indicador. 3. Não se aplicará este indicador para as OS de Garantia e aquelas com execução cancelada por solicitação da Contratante, porém estão continuam sujeitas as sanções por descumprimentos do Contratado.	

INDICADOR 2 - INDICADOR DE ATRASO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO (IAE)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Medir o tempo de atraso na execução do serviço constante na Ordem de Serviço de Execução.	
Início de Vigência	Data da assinatura do Contrato.	
Meta a cumprir	IAE ≤ 0	Valores maiores que 0 (zero) inferem que o indicador para a Ordem de Serviço de Execução não foi atingido.
Periodicidade	Cada Ordem de Serviço de Execução finalizada pelo Contratado.	
Instrumento de medição	Sistema de Gestão de Solicitações de Serviços do Contratante.	

Forma de acompanhamento	O acompanhamento do indicador será realizado conforme prazo estabelecido no Termo de Recebimento Provisório e através das informações da OS Digital.
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$IAE = (TEX - TEST) / TEST$ Onde: IAE – Indicador de Atraso de Execução de Serviço. TEX – Tempo de execução: corresponde ao período de execução da Ordem de Serviço de Execução, que é apurado pelo resultado da data do aceite definitivo da execução do serviço subtraído da data de início da execução do serviço. TEST – Tempo estimado: equivale ao prazo de execução do serviço determinado na Ordem de Serviço de Execução.
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do IAE: - De 0,01 a 0,10 – Glosa de 3% sobre o valor da OS de Execução. - De 0,11 a 0,20 – Glosa de 5% sobre o valor da OS de Execução. - De 0,21 a 0,30 – Glosa de 7% sobre o valor da OS de Execução. - De 0,31 a 0,40 – Glosa de 9% sobre o valor da OS de Execução. - De 0,41 a 0,50 – Glosa de 12% sobre o valor da OS de Execução. - De 0,51 a 1,00 – Glosa de 15% sobre o valor da OS de Execução. - Acima de 1 – Verificar sanções aplicadas.
Sanções	Verificar dosimetria através do item “Infrações e Sanções Administrativas” deste Termo de Referência.
Observações	- Serão utilizados dias úteis na medição. - Os dias com expediente parcial no Contratante serão considerados como dias úteis no cômputo do indicador. - Não se aplicará este indicador para as OS de Garantia e aquelas com execução cancelada por solicitação da Contratante, porém estão continuam sujeitas as sanções por descumprimentos do Contratado.

INDICADOR 3 – INDICADOR DE PRODUTIVIDADE (IP)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Medir a produtividade do Contratado na entrega das Ordens de Serviços de Execução dentro do prazo de execução dos serviços estabelecido no período de apuração.	
Início de Vigência	Data da assinatura do Contrato.	
Meta a cumprir	IP >= 90%	Valores menores que 90 (noventa) inferem que o indicador para a Ordem de Serviço de Execução não foi atingido.
Periodicidade	Mensal	
Instrumento de medição	Sistema de Gestão de Solicitações de Serviços do Contratante.	
Forma de acompanhamento	O acompanhamento do indicador será realizado conforme prazo estabelecido no Termo de Recebimento Provisório e através das informações da OS Digital.	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$IP = (OS / TOTOS) * 100$ Onde: IP – Indicador de Produtividade do Contratado. OS – Número de Ordens de Serviços finalizadas pelo Contratado dentro do prazo estipulado. TOTOS – Número total de Ordens de Serviços no período de medição	
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do IP: - De 0 a 10% – Pagamento integral. - De 11% a 20% – Glosa de 2% sobre o valor do faturamento total do período de medição.	

	• De 21% a 30% – Glosa de 3% sobre o valor do faturamento total do período de medição. • De 31% a 50% – Glosa de 4% sobre o valor do faturamento total do período de medição. • De 51% a 100% – Glosa de 5% sobre o valor do faturamento total do período de medição. • Acima de 100% – Verificar sanções aplicadas.
Sanções	Verificar dosimetria através do item “Infrações e Sanções Administrativas” deste Termo de Referência.
Observações	1. Não se aplicará este indicador para as OS de Garantia e aquelas com execução cancelada por solicitação da Contratante, porém estão continuam sujeitas as sanções por descumprimentos do Contratado.

APÊNDICE F
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

1 IDENTIFICAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO			
Razão Social	<i><Nome da Licitante></i>	CNPJ	<i><CPNJ></i>
Endereço	<i><Endereço da Licitante></i>	CEP	<i><CEP></i>
Bairro	xxxxxxxxxxxxx	Cidade/UF	<i><Cidade/UF></i>
E-mail	<i><E-mail de contato></i>		
Telefone	<i><Telefone de Contato></i>		
Representante Legal	<i><Nome do Representante Legal></i>		
Data Proposta	<i><__/__/__></i>	Validade	<i><__ dias></i>

2 ESPECIFICAÇÃO DOS BENS/SERVIÇOS E VOLUMES ESTIMADOS

Item	Descrição	Unidade	Fabricante	Marca / Modelo	Valor Unit. (R\$)	Qtd.	Valor Total (R\$)
1							
...							
Valor Total Estimado							

3 OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES

<Representante Legal>

<Documento de Identificação>

Carimbo da Empresa e Assinatura

<Cidade/UF>, <__/__/__>

APÊNDICE G
MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA

DECLARAMOS, para os devidos fins, que a empresa abaixo relacionada, por meio de seu representante habilitado, VISTORIOU os locais, de forma minuciosa, onde serão executados os serviços, objeto do Edital de Licitação nº <_/_/____>, bem como tomou conhecimento da natureza e vulto dos serviços técnicos especializados, para utilização das técnicas e normas vigentes, necessárias ao perfeito desenvolvimento da execução dos serviços.

EMPRESA LICITANTE			
Razão Social	<Nome da Licitante>	CNPJ	<CPNJ>
Endereço	<Endereço da Licitante>	CEP	<CEP>
Bairro	<Bairro>	Cidade/UF	<Cidade/UF>
E-mail	<E-mail de contato>		
Representante Legal	<Nome do Representante Legal>		
Documento de Identificação	<Documento de identificação>		
_____ <REPRESENTANTE LEGAL>			

CONTRATANTE	
Data da vistoria:	<_/_/____>
Nome	<Nome do Servidor>
Matrícula SIAPE	<Matrícula>
_____ <SERVIDOR REPRESENTANTE>	

<Cidade/UF>, <_/_/____>.

APÊNDICE H

MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA

A empresa <Razão Social>, CNPJ nº <CNPJ>, localizada na <Endereço>, DECLARA ter conhecimento do serviço a ser prestado através do Edital de Licitação nº <_/____> e seus anexos.

DECLARA que foi permitido o acesso às dependências do referido edifício, através de cláusula expressa no Edital e anexos, ao qual dispensei por entender que as informações prestadas no Edital e seus anexos serem suficientes para elaborar a proposta a que se vincula esta licitação.

DECLARA, também, que se responsabiliza e arca por eventuais erros no dimensionamento da proposta decorrentes da não realização da vistoria in loco conforme oportunizado, não usando este argumento para eventuais questionamentos ao contrato.

<Cidade/UF>, <_/_/____>.

<Representante Legal>

<Documento de Identificação>