

Ao
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

REF.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90022/2025
Processo Administrativo nº 23115.018946/2025-05

PROPOSTA DE PREÇOS

Prezados Senhores:

É com satisfação que passamos às mãos de V. S^a, a nossa proposta para 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 (cabeamento metálico, telefônico, audiovisual, óptico e elétrico), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos, conforme detalhado abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Instalação de malha de aterramento	2135	Unidade	20	R\$ 2.050,00	R\$ 41.000,00
2	Instalação de novo circuito elétrico com eletroduto	21687	Unidade	100	R\$ 1.120,00	R\$ 112.000,00
3	Instalação de novo circuito elétrico com canaleta	21687	Unidade	200	R\$ 1.180,00	R\$ 236.000,00
4	Instalação de novo ponto elétrico	21687	Unidade	1.500	R\$ 300,00	R\$ 450.000,00
5	Manutenção de ponto elétrico	21687	Unidade	200	R\$ 120,00	R\$ 24.000,00
6	Instalação de novo circuito elétrico em área externa	21687	Unidade	50	R\$ 1.320,00	R\$ 66.000,00
7	Instalação de quadro elétrico monofásico	21687	Unidade	20	R\$ 1.800,00	R\$ 36.000,00
8	Instalação de quadro elétrico trifásico	21687	Unidade	30	R\$ 4.690,00	R\$ 140.700,00
9	Instalação de dispositivos de proteção contra surtos	21687	Unidade	100	R\$ 220,00	R\$ 22.000,00
10	Instalação de suporte para projetor com gaiola de segurança	5835	Unidade	200	R\$ 1.650,00	R\$ 330.000,00
11	Instalação de gaiola de segurança universal para projetor	5835	Unidade	100	R\$ 750,00	R\$ 75.000,00
12	Instalação de cabo de vídeo HDMI	5835	Unidade	150	R\$ 350,00	R\$ 52.500,00

Pág. 1 de 113

HC Comunicação de Dados LTDA – CNPJ: 05.202.938/0001-08
SHN Quadra 01 Lote A Bloco A, sala 521 – Edifício Le Quartier - Asa Norte - Brasília-DF
TEL: (61) 3426-7500

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
13	Manutenção de projetor multimídia	5835	Unidade	300	R\$ 200,00	R\$ 60.000,00
14	Instalação de cabo de áudio balanceado	13757	Metro	1.000	R\$ 17,00	R\$ 17.000,00
15	Instalação de cabo de áudio tipo 1	13757	Metro	500	R\$ 20,00	R\$ 10.000,00
16	Instalação de cabo de áudio tipo 2	13757	Metro	500	R\$ 22,00	R\$ 11.000,00
17	Instalação/manutenção de conector de áudio	13757	Unidade	200	R\$ 50,00	R\$ 10.000,00
18	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas multimodo (MMF) em ambiente interno	13692	Unidade	2.000	R\$ 28,00	R\$ 56.000,00
19	Instalação de cabo com 12 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea autossustentada	13692	Unidade	5.000	R\$ 27,00	R\$ 135.000,00
20	Instalação de cabo com 36 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea autosustentada	13692	Unidade	5.000	R\$ 35,00	R\$ 175.000,00
21	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 4 fibras em estrutura subterrânea	13692	Unidade	5.000	R\$ 24,00	R\$ 120.000,00
22	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 12 fibras em estrutura subterrânea	13692	Unidade	5.000	R\$ 28,00	R\$ 140.000,00
23	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas monomodo (SMF) em ambiente interno	13692	Unidade	2.000	R\$ 24,00	R\$ 48.000,00
24	Instalação de ponto de terminação óptica tipo mini DIO	27570	Unidade	50	R\$ 600,00	R\$ 30.000,00
25	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 1	27570	Unidade	15	R\$ 2.790,00	R\$ 41.850,00
26	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 2	27570	Unidade	20	R\$ 3.500,00	R\$ 70.000,00
27	Instalação de caixa de emenda óptica com suporte para até 48 fibras ópticas	13692	Unidade	20	R\$ 1.100,00	R\$ 22.000,00
28	Fusão de fibra óptica	19690	Unidade	1.000	R\$ 90,00	R\$ 90.000,00
29	Certificação de link de fibra óptica	13692	Unidade	500	R\$ 40,00	R\$ 20.000,00
30	Instalação de cordão óptico multimodo (MMF)	13692	Unidade	50	R\$ 240,00	R\$ 12.000,00
31	Instalação de cordão óptico monomodo (SMF)	13692	Unidade	200	R\$ 240,00	R\$ 48.000,00
32	Extensão óptica conectorizada multimodo	13692	Unidade	100	R\$ 140,00	R\$ 14.000,00
33	Extensão óptica conectorizada monomodo	13692	Unidade	400	R\$ 160,00	R\$ 64.000,00
34	Construção de caixa de passagem tipo R1	1945	Unidade	40	R\$ 2.000,00	R\$ 80.000,00
35	Construção de caixa de passagem tipo R2	1945	Unidade	60	R\$ 2.501,00	R\$ 150.060,00
36	Construção de linha com duto simples de 40mm	2151	Metro	500	R\$ 110,00	R\$ 55.000,00
37	Construção de linha de duto simples de 100mm	2151	Metro	1.000	R\$ 150,00	R\$ 150.000,00
38	Construção de linha de duto duplo de 100mm	2151	Metro	1.000	R\$ 201,00	R\$ 201.000,00
39	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em canaleta /eletroduto/eletrocalha existente.	27570	Metro	30.000	R\$ 15,00	R\$ 450.000,00
40	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de eletroduto existente.	27570	Unidade	300	R\$ 300,00	R\$ 90.000,00
41	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de canaleta existente.	27570	Unidade	700	R\$ 300,00	R\$ 210.000,00

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
42	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em canaleta /eletroduto/eletrocalha existente.	27570	Metro	50.000	R\$ 22,85	R\$ 1.142.500,00
43	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de canaleta existente.	27570	Unidade	1.600	R\$ 360,00	R\$ 576.000,00
44	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de eletroduto existente.	27570	Unidade	200	R\$ 360,00	R\$ 72.000,00
45	Manutenção de ponto de rede categoria 5e (CAT5e)	27570	Unidade	800	R\$ 200,00	R\$ 160.000,00
46	Manutenção de ponto de rede par trançado categoria 6 (CAT6)	27570	Unidade	300	R\$ 230,00	R\$ 69.000,00
47	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura aérea	27570	Ponto	50	R\$ 4.000,00	R\$ 200.000,00
48	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura subterrânea	27570	Ponto	50	R\$ 4.000,00	R\$ 200.000,00
49	Instalação de rack de parede de 12 RU	27570	Unidade	40	R\$ 2.850,00	R\$ 114.000,00
50	Instalação de rack de parede de 8 RU	27570	Unidade	10	R\$ 2.500,00	R\$ 25.000,00
51	Instalação de rack de piso de 24 RU	27570	Unidade	30	R\$ 5.000,00	R\$ 150.000,00
52	Instalação de rack de piso de 44 RU	27570	Unidade	5	R\$ 8.680,00	R\$ 43.400,00
53	Serviço de troca de rack	27570	Unidade	30	R\$ 1.000,00	R\$ 30.000,00
54	Instalação de patch cord categoria 5e (CAT5e)	27570	Unidade	250	R\$ 80,00	R\$ 20.000,00
55	Instalação de patch cord categoria 6 (CAT6)	27570	Unidade	200	R\$ 120,00	R\$ 24.000,00
56	Instalação de organizador de cabos	27570	Unidade	250	R\$ 80,00	R\$ 20.000,00
57	Recrimpagem de patch panel 24 portas	27570	Unidade	100	R\$ 410,00	R\$ 41.000,00
58	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 5e (CAT5e)	27570	Unidade	60	R\$ 1.600,00	R\$ 96.000,00
59	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 6 (CAT6)	27570	Unidade	100	R\$ 2.390,00	R\$ 239.000,00
60	Certificação de cabo par trançado categoria 5e (CAT5e) ou categoria 6 (CAT6)	27570	Ponto	2.500	R\$ 30,00	R\$ 75.000,00
61	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 1 - 50x50	21687	Unidade	120	R\$ 180,00	R\$ 21.600,00
62	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 2 - 100x50	21687	Unidade	150	R\$ 230,00	R\$ 34.500,00
63	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 3 - 150x50	21687	Unidade	60	R\$ 290,00	R\$ 17.400,00
64	Instalação de tampa de encaixe em eletrocalha galvanizada tipo 2 ou 3	21687	Unidade	100	R\$ 80,00	R\$ 8.000,00
65	Instalação de canaleta PVC tipo 1	21687	Unidade	1.000	R\$ 135,00	R\$ 135.000,00
66	Instalação de canaleta PVC tipo 2	21687	Unidade	300	R\$ 260,00	R\$ 78.000,00
67	Instalação de canaleta PVC tipo 3	21687	Unidade	100	R\$ 260,00	R\$ 26.000,00
68	Instalação de eletroduto rígido 3/4" preto	21687	Unidade	1.000	R\$ 73,50	R\$ 73.500,00
69	Instalação de eletroduto 1" soldável preto	21687	Unidade	600	R\$ 78,90	R\$ 47.340,00
70	Instalação de eletroduto rígido 3/4" cinza	21687	Unidade	100	R\$ 95,00	R\$ 9.500,00
71	Instalação de eletroduto 1" soldável cinza	21687	Unidade	80	R\$ 110,00	R\$ 8.800,00
72	Instalação de eletroduto rígido 1.1/2" com rosca	21687	Unidade	80	R\$ 150,00	R\$ 12.000,00
73	Instalação de eletroduto rígido 2" com rosca	21687	Unidade	60	R\$ 170,00	R\$ 10.200,00
74	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área interna	1988	Unidade	200	R\$ 230,00	R\$ 46.000,00

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
75	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área externa.	1988	Unidade	100	R\$ 260,00	R\$ 26.000,00
76	Manutenção preventiva de armário concentradores de cabos	1988	Unidade	80	R\$ 800,00	R\$ 64.000,00
77	Instalação de armário de telecom em área externa	1988	Unidade	20	R\$ 3.800,00	R\$ 76.000,00
78	Serviço de elaboração do projeto de rede (AS-BUILT)	27359	Prancha	50	R\$ 1.900,00	R\$ 95.000,00
79	Serviço de atualização de projeto de rede	27359	Prancha	50	R\$ 1.600,00	R\$ 80.000,00
80	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 5/7AH	2623	Unidade	980	R\$ 500,00	R\$ 490.000,00
81	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 18AH	2623	Unidade	160	R\$ 800,00	R\$ 128.000,00
82	Survey para implantação de equipamentos de rede sem fio	27090	Unidade	20	R\$ 450,00	R\$ 9.000,00
83	Lançamento de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura existente	19739	Metro	3.000	R\$ 12,56	R\$ 37.680,00
84	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de canaleta existente	19739	Unidade	100	R\$ 200,00	R\$ 20.000,00
85	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de eletroduto existente	19739	Unidade	100	R\$ 220,00	R\$ 22.000,00
86	Manutenção de ponto telefônico	19739	Unidade	100	R\$ 180,00	R\$ 18.000,00
87	Reparo em quadro telefônico tipo 1	19739	Unidade	50	R\$ 700,00	R\$ 35.000,00
88	Reparo em quadro telefônico tipo 2	19739	Unidade	10	R\$ 1.500,00	R\$ 15.000,00
89	Reparo em quadro telefônico tipo 3	19739	Unidade	5	R\$ 2.000,00	R\$ 10.000,00
90	Instalação de caixa de terminação óptica com suporte para até 16 fibras ópticas	13692	Unidade	30	R\$ 1.350,00	R\$ 40.500,00
91	Instalação de cabo óptico monomodo do tipo DROP TIGHT BUFFER	13692	Unidade	60.000	R\$ 7,00	R\$ 420.000,00
92	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X4 - G.657A	13692	Unidade	20	R\$ 450,00	R\$ 9.000,00
93	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X16 - G.657A	13692	Unidade	30	R\$ 800,00	R\$ 24.000,00
94	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X32 - G.657A	13692	Unidade	10	R\$ 3.000,00	R\$ 30.000,00
TOTAL GERAL						R\$ 9.639.030,00

O Valor Global dessa Proposta é de **R\$ 9.639.030,00 (nove milhões, seiscentos e trinta e nove mil e trinta reais.)**.

O prazo de validade é de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

O prazo de garantia será de no mínimo 25 anos para os componentes de cabeamento estruturado, no qual, ao fim da execução dos serviços, o Contratado entregará o certificado de garantia estendida de produtos e performance de 25 (vinte e cinco) anos.

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.

Declaramos que estão inclusas no valor cotado todas as despesas com mão-de-obra e, bem como, todos os tributos e encargos fiscais, sociais, trabalhistas, previdenciários e comerciais e, ainda, os gastos com transporte e acondicionamento dos materiais em embalagens adequadas.

Declaramos que nossas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

Declaramos 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.

Declara ainda, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, que está ciente das condições atuais das áreas onde serão efetuados os serviços, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejam desavenças técnicas ou financeiras com a Contratante.

Acompanham a presente proposta, os documentos requeridos, e aproveitamos para confirmar nossos dados para eventuais contatos e o banco com o qual mantemos relações comerciais.

DADOS DA EMPRESA		
Razão Social: HC COMUNICAÇÃO DE DADOS LTDA		CNPJ:05.202.938/0001-08
Inscrição Estadual: 07.436.280/001-87		
Endereço: SHN QD. 01 CONJ. A BLOCO A ENTRADA A SALA 521		Tel/Fax: (61) 3426-7500
CEP: 70.701-000	Cidade: BRASÍLIA	UF: DF
Banco: BRASIL	Agência: 3599-8	C/C: 46251-9

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA PARA ASSINATURA DO CONTRATO:		
Nome: FRANCISCO GOMES PEDROSA		
Endereço: SHIS QJ 26 CHACARA 6 a 11 CASA 07, Lago Sul, Brasília-DF		
CEP: 71.670-720	Cidade: Brasília	UF: DF
CPF: 834.184.661-68	Cargo/Função: Sócio-Diretor	
RG: 1.651.427	Órgão Expedido: SSP/DF	
Naturalidade: Brasiliense	Nacionalidade: Brasileira	
Formação acadêmica: - Engenheiro Eletricista, Artigos n.º 08 e 09. CREA: 15.199/D-DF		
E-mail Institucional: pedrosa@hccom.com.br		

Brasília-DF, 01 de dezembro de 2025.



HC COMUNICAÇÃO DE DADOS LTDA

FRANCISCO GOMES PEDROSA

Sócio-Administrador

CPF: 834.184.661-68

CREA: 15199/D-DF

Planilha de Ponto a Ponto Apêndice A

ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
1	Instalação de malha de aterramento					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de malha de aterramento para atendimento de ambientes de informática, com fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	3 hastes de cobre alta camada de no mínimo 2,40 metros com no mínimo uma caixa de inspeção 30x30x20cm;	Intelli / Termotécnica	IH-858 / TEL-552 + TEL-536	Haste de Aterramento caixas-de-inspecao-em-polipropileno-o-300mm tampa-em-ferro-fundido-com-escotilha-300mm	1 1 1	SIM
	30 metros de cabo elétrico de cobre 16mm ² isolado na cor verde para ligação da malha até quadro elétrico de distribuição;	Coduspar	Cabo Flexpar® BWF 750V 16mm ²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	8	SIM
	Cabo de cobre nu de 25mm ² no mínimo 10m para finalização da malha em formato delta ou linear;	Coduspar	CABOS NUS Cobre 25mm ²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	44	SIM
	3 Conectores grampo tipo GAR.	Intelli	GTDU-3/8"-IPS-8-4	Grampo Terra	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
2	Instalação de novo circuito elétrico com eletroduto					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de circuito elétrico padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento até o quadro de distribuição, com fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Condulete de PVC com saída múltipla ¾" ou 1";	Wetzel	Condulete de PVC 3/4" ou 1"	Catalogo-Plastik-2025	18 a 29 e 36 a 47	SIM
	Espelho para condulete ¾" ou 1" com tomada 2P+T, 250V simples ou dupla, 10A ou 20A, de acordo com norma ABNT NBR 14136;	Wetzel	Espelho para condulete ¾" ou 1" com 1 ou 2 tomada 2P + T 10A ou 20A	Catalogo-Plastik-2025	18 a 29 e 36 a 47	SIM
	Cabos de cobre flex de 2,5mm ² (nas cores vermelho, azul e verde) com comprimento estimado de 30 metros;	Coduspar	Cabo Flexpar® BWF 750V 2,5mm ²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	8	SIM

	Tubulação externa com eletroduto rígido ¾" ou 1" preto ou cinza com comprimento estimado de 30 metros;	Tigre	Eletroduto de PVC 3/4" ou 1"	AB 13 - Eletroduto-roscavel	1, 4 e 5	SIM
	Disjuntor DIN curva C com capacidade de até 25A conforme necessário.	Steck	MINIDISJUNTORES ATÉ 25A CURVA C	Minidisjuntor e Barramento	1 a 9	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
3	Instalação de novo circuito elétrico com canaleta					
DETALHAMENTO						
	Instalação de circuito elétrico padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento até o quadro de distribuição, com fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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;	DutoPlast / Elecon	Caixa 4x2 + Espelho para 1 ou 2 tomada + tomada 10A ou 20A 2p+t	caixas e placas Catalogo-elecon	1 51 a 62	SIM
	Cabos de cobre flex de 2,5mm2 (nas cores vermelho, azul e verde) com comprimento estimado de 30 metros;	Coduspar	Cabo Flexpar® BWF 750V 2,5mm²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	8	SIM
	Canaleta PVC 50x20mm na cor branca com três divisões e tampa comprimento estimado de 10 metros;	Enerbras	CANALETA PVC 50X20	AB 14 - Catalogo-Canaletas	7 a 14	SIM
	Disjuntor DIN curva C com capacidade de até 25A conforme necessário.	Steck	MINIDISJUNTORES ATÉ 25A CURVA C	Minidisjuntor e Barramento	1 a 9	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
4	Instalação de novo ponto elétrico					
DETALHAMENTO						
	Instalação de circuito elétrico padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento até o quadro de distribuição, com fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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;	DutoPlast / Elecon	Caixa 4x2 + Espelho para 1 ou 2 tomada + tomada 10A 2p+t	caixas e placas Catalogo-elecon	1 51 a 62	SIM
	Cabos de cobre flex de 2,5mm ² (nas cores vermelho, azul e verde) com comprimento estimado de 4 metros.	Coduspar	Cabo Flexpar® BWF 750V 2,5mm ²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	8	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
5	Manutenção de ponto elétrico					
	DETALHAMENTO					
	Manutenção em tomada elétrica padrão ABNT NBR 14136 (250V, 10A), com fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Revisão do cabeamento e conexões existentes.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
6	Instalação de novo circuito elétrico em área externa					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de tomada elétrica padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento derivado de circuito elétrico existente, com fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Cabo elétrico do tipo PP 3x2,5mm ² , isolação de 1000volts com comprimento estimado de 50 metros.	Coduspar	Cabo Flex HEPR 1kV 3X2,5mm ²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	16 e 18	SIM
	Condutele de alumínio com saída ¾";	Elecon	Condutele de Alumínio ¾"	Catalogo-elecon	42 a 51	SIM
	Espelho para condutele de alumínio ¾" com tomada 2P+T, 250V, 10A, de acordo com norma ABNT NBR 14136;	Elecon	Espelho com 1 Tomada 10A 2P+T	Catalogo-elecon	42 a 51	SIM

	Tubulação externa com eletroduto rígido 3/4" 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 3/4";	Wetzel / Elecon	ELETRODUTOS DE PVC PRETO 3/4" + ELETRODUTO GALVANIZADO 3/4" + Acessórios	Catalogo-Plastik-2025 Catalogo-elecon	49 a 51 6 a 9	SIM
	Disjuntor DIN curva C com capacidade de até 25A conforme necessário.	Steck	MINIDISJUNTORES ATÉ 25A CURVA C	Minidisjuntor e Barramento	1 a 9	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
7	Instalação de quadro elétrico monofásico					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de quadro elétrico de distribuição monofásico, com fornecimento de:	Tigre	Quadros de Distribuição 8 Disjuntores Din + Barramento Neutro e Terra	Quadros-de-Distribuicao-PVC	1 e 2	SIM
	Quadro elétrico em PVC branco que suporte no mínimo 8 disjuntores monopolar padrão DIN com barramentos para neutro e terra;	Tigre	Quadros de Distribuição 8 Disjuntores Din + Barramento Neutro e Terra	Quadros-de-Distribuicao-PVC	1 e 2	SIM
	Circuito elétrico com cabos de cobre flex de 6mm ² (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;	Coduspar	Cabo Flexpar® BWF 750V 6mm ²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	8	SIM
	Disjuntor DIN curva C com capacidade de até 40A.	Steck	MINIDISJUNTORES ATÉ 40A CURVA C	Minidisjuntor e Barramento	1 a 9	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
8	Instalação de quadro elétrico trifásico					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de quadro elétrico de distribuição trifásico, de no mínimo 100A, com fornecimento de:	Legrand	Quadro Distribuição Disjuntor Aço Carbono Branca Sobrepor Din 16 100 X 334 X 394 mm Comando Barramento 100A Qdstnii QDSTNII	Quadro Distribuição	1 e 2	SIM

	Quadro elétrico metálico ou PVC de sobrepor com suporte para disjuntor principal tripolar e no mínimo 16 disjuntores monopolar padrão DIN;	Legrand	Quadro Distribuição Disjuntor Aço Carbono Branca Sobrepor Din 16 100 X 334 X 394 mm Comando Barramento 100A Qdstnii QDSTNII	Quadro Distribuição	1 e 2	SIM
	Circuito elétrico trifásico com cabos de cobre flex de 16mm ² (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;	Coduspar	Cabo Flexpar® BWF 750V 16mm ²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	8	SIM
	Disjuntor padrão DIN tripolar de até 63A curva C;	Steck	MINIDISJUNTORES ATÉ 63A CURVA C	Minidisjuntor e Barramento	1 a 9	SIM
	Barramentos trifásicos de 100A montável para 16 disjuntores monopolar DIN;	Steck	BARRAMENTOS TRIFASICO 16 DIN	Minidisjuntor e Barramento	10	SIM
	Barramentos para neutro e terra.	Steck	BARRAMENTO NEUTRO E TERRA DIN	Barramento Neutro e Terra	1 a 4	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
9	Instalação de dispositivos de proteção contra surtos					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de supressor de surto de 275V/45KA no padrão DIN, em quadros elétricos novos ou existentes.	Clamper	Protetor contra surtos (DPS) para quadros elétricos - CLAMPER Front V 45ka - 275V - 019118	DPS CLAMPER Front V 45ka	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
10	Instalação de suporte para projetor com gaiola de segurança					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de suporte de teto para projetor multimídia com gaiola de segurança inclusa, com fornecimento de:	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
	Suporte para projetor multimídia com gaiola e cadeado;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM

	Extensor para o suporte, com até 1 metro, caso necessário;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
	Ponto elétrico com tomada 2P+T, 250V, 10A e cabeamento até 15 metros com chave para desligamento da tomada;	DutoPlast / Elecon / Coduspar	Caixa 4x2 + Espelho para 1 tecla e 1 tomada + 1 tecla 1 tomada 10A 2p+t + Cabo Flexpar® BWF 750V 2,5mm²	caixas e placas Catalogo-elecon Catalogo_Coduspar_PT_BR	1 51 a 62 8	SIM
	Cabo HDMI blindado, até 15 metros, para ligação do projetor a caixa;	Cirilo Cabos	Cabo HDMI 2.0 Premium Ultra HD, 4K @60HZ - 3D - 15 Metros	Cabo HDMI 2.0 15m	1	SIM
	Caixa plástica com conector fêmea/fêmea para fixação do cabo HDMI;	DutoPlast / Seclan	Caixa 3x3 + Espelho para posto RJ + CY-KS-HDMI - Emenda HDMI tipo Keystone	caixas e placas Keystone _Emenda HDMI	1 1	SIM
	Canaleta 50x20mm com comprimento estimado de 10 metros;	Enerbras	CANALETA PVC 50X20	AB 14 - Catalogo-Canaletas	7 a 14	SIM
	Cabo HDMI industrializado de 3m ou 5m, com conectores macho, para ligação no computador.	Cirilo Cabos	Cabo HDMI Versão 2.0, 19 Pinos, 4K, Ultra HD, 3D - 5 metros	Cabo HDMI 5m	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO					
11	Instalação de gaiola de segurança universal para projetor	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
	DETALHAMENTO					
	Instalação de gaiola de segurança universal para projetor em estrutura existente, com fornecimento de:	Multivisão	MULTI-P-GAIOLA BR	AB 17 - MULTI-GAIOLA Manual_Projetor_Gaiola_Final MULTI-P-GAIOLA REV01	1	SIM
	Gaiola de segurança universal para projetor com cadeado.	Multivisão	MULTI-P-GAIOLA BR	AB 17 - MULTI-GAIOLA Manual_Projetor_Gaiola_Final MULTI-P-GAIOLA REV01	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO					
12	Instalação de cabo de vídeo HDMI	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
	DETALHAMENTO					
	Instalação de cabo de vídeo HDMI em estrutura existente, com fornecimento de:	Cirilo Cabos	Cabo HDMI 2.0 4K Ultra HD 3D - 15 Metros	Cabo HDMI 15m	1	SIM
	Cabo de vídeo HDMI industrializado ou confeccionado com comprimento estimado de até 15 metros.	Cirilo Cabos	Cabo HDMI 2.0 4K Ultra HD 3D - 15 Metros	Cabo HDMI 15m	1	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
13	Manutenção de projetor multimídia					
	DETALHAMENTO					
	Manutenção de projetor multimídia	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Remoção e/ou instalação do projetor no local;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Verificar e ajustar as configurações do projetor de acordo com as orientações do Contratante;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Verificar e ajustar conexões da estrutura que suporta o projetor;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Verificar e ajustar estrutura de cabos do projetor;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Verificar e ajustar o enquadramento do projetor;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Cabo HDMI industrializado de 3m ou 5m, com conectores macho, para ligação no computador;	Cirilo Cabos	Cabo HDMI Versão 2.0, 19 Pinos, 4K, Ultra HD, 3D - 5 metros	Cabo HDMI 5m	1	SIM
	Verificar o funcionamento e detectar possíveis problemas (caso encontre problemas, relatar à CONTRATANTE, mediante relatório).	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
14	Instalação de cabo de áudio balanceado					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de cabo de áudio balanceado 2 vias com malha em estrutura existente, com fornecimento de:	Tiaflex	Cabo Microfone Balanceado AF(T) + Alumínio - 2 x 22 AWG (2 x 0,30mm²) TX30	Cabo Balanceado (2 x 0,30mm²)	1	SIM
	Cabo de áudio balanceado com condutor de 0,30mm² e blindagem de fita de alumínio mais cobre trançado.	Tiaflex	Cabo Microfone Balanceado AF(T) + Alumínio - 2 x 22 AWG (2 x 0,30mm²) TX30	Cabo Balanceado (2 x 0,30mm²)	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
15	Instalação de cabo de áudio tipo 1					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de cabo de áudio paralelo em estrutura existente, com fornecimento de:	Tiaflex	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal 2x1,5mm²	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal	1	SIM

	Cabo de áudio paralelo flexível Cristal 2x1,5mm ² com isolamento em PVC e possuir os fios polarizados.	Tiaflex	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal 2x1,5mm ²	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
16	Instalação de cabo de áudio tipo 2					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de cabo de áudio paralelo em estrutura existente, com fornecimento de:	Tiaflex	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal 2x4mm ²	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal	1	SIM
	Cabo emborrachado paralelo para áudio PP 2x4,0mm ² com os fios polarizados.	Tiaflex	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal 2x4mm ²	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
17	Instalação/manutenção de conector de áudio					
	DETALHAMENTO					
	Instalação ou manutenção de conector de áudio em cabo e/ou caixa de som existente, com fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Adequação do cabo ou caixa de som;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	2 Conector de áudio do tipo P2 ou P10 ou XLR Macho ou XLR Fêmea;	Cirilo Cabos	Conectores de Áudio	Conector P2 Conector P10 Conector XLR Macho Conector XLR Fêmea	1	SIM
	Verificar e testar o funcionamento do cabo ou caixa de som.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
18	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas multimodo (MMF) em ambiente interno					

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:	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	1	SIM
	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);	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	1	SIM
	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.	Microtelefonia Telecom	MT 244 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 5x10	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 5x10 - MT 244	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
19	Instalação de cabo com 12 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea auto sustentada					
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:	Lightera (Furukawa)	17746020 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 12F G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM
	Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-AS80-G conforme norma ABNT NBR 14160);	Lightera (Furukawa)	17746020 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 12F G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM
	Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 5X10 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO ÓPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante;	Microtelefonia Telecom	MT 237 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 5x10	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO CUIDADO CABO OPTICA	1	SIM
	Ferragens para ancoragem em poste;	Fibracem	FERRAGENS	Acessório para Poste	1 a 5	SIM
	Suporte para reserva técnica tipo cruzeta, caso necessário.	Microtelefonia Telecom	MT 249 Cruzeta	RESERVA TÉCNICA PARA CABO ÓPTICO	1	SIM
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.					
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
20	Instalação de cabo com 36 fibras ópticas monomodo (SMF) em estrutura aérea auto sustentada					
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:	Lightera (Furukawa)	17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 36F G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM
	Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-AS80-G conforme norma ABNT NBR 14160);	Lightera (Furukawa)	17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 36F G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM
	Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 5X10 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO ÓPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante;	Microtelefonia Telecom	MT 237 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 5x10	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO CUIDADO CABO OPTICA	1	SIM
	Ferragens para ancoragem em poste;	Fibracem	FERRAGENS	Acessório para Poste	1 a 5	SIM
	Suporte para reserva técnica tipo cruzeta.	Microtelefonia Telecom	MT 249 Cruzeta	RESERVA TÉCNICA PARA CABO ÓPTICO	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
21	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 4 fibras em estrutura subterrânea					
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:	Lightera (Furukawa)	17716019 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 06F TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM
	Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-DD-G conforme norma ABNT NBR 14566);	Lightera (Furukawa)	17716019 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 06F TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM
	Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 2X5 cm de cor amarela,	Microtelefonia Telecom	MT 237 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 4x9	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO CUIDADO CABO OPTICA	1	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
22	Instalação de cabo de fibra óptica monomodo (SMF) de 12 fibras em estrutura subterrânea					
	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:	Lightera (Furukawa)	17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 12F TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM
	Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-DD-G conforme norma ABNT NBR 14566);	Lightera (Furukawa)	17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 12F TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM
	Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 2X5 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO ÓPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante.	Microtelefonia Telecom	MT 237 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 4x9	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO CUIDADO CABO OPTICA	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
23	Instalação de cabo com 4 fibras ópticas monomodo (SMF) em ambiente interno					
	DETALHAMENTO					
	Instalação de cabo de fibras ópticas monomodo com 4 (quatro) fibras de uso interno, lançada em infraestrutura existente. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	1	SIM
	Cabo de fibras monomodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOI-MF conforme norma ABNT NBR 14771).	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	1	SIM
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	Devendo seguir as normas existentes e aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.					
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
24	Instalação de ponto de terminação óptica tipo mini DIO					
DETALHAMENTO						
	Instalação com fornecimento de ponto de terminação óptica, tipo mini DIO para acomodar no mínimo 8 (oito) fibras ópticas.	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1	SIM
	DIO metálico com capacidade mínima para 4 fibras;	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1	SIM
	Suporte para 8 (oito) acopladores ópticos do tipo SC.	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
25	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 1					
DETALHAMENTO						
	Instalação com fornecimento de DIO para 12 fibras. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	DIO metálico com capacidade mínima para 12 fibras;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	Suporte para 12 acopladores ópticos do tipo SC;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F	AB 23 - DIO A270	1	SIM

			35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)			
	Bandeja(s) para 12 emendas ópticas.	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
26	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 2					
DETALHAMENTO						
	Instalação com fornecimento de DIO para 24 fibras. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	DIO metálico com capacidade mínima para 24 fibras;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	Suporte para 24 acopladores do tipo SC;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM

	Bandejas para 24 emendas ópticas.	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
27	Instalação de caixa de emenda óptica com suporte para até 48 fibras ópticas					
	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:	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1	SIM
	Caixa com capacidade para 48 fibras;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1	SIM
	Bandejas para acomodação de emendas ópticas;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1	SIM

	Suporte para fixação da caixa em poste ou parede conforme necessários.	Lightera (Furukawa)	35520060 SUPORTE PARA INSTALACAO EM POSTE E PAREDE PARA FK-CEO 4M/4T	SUPORTE PARA INSTALAÇÃO EM POSTE E PAREDE	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
28	Fusão de fibra óptica					
	DETALHAMENTO					
	Fusão de fibra óptica com acomodação em caixas de emendas, distribuidor óptico ou terminações ópticas.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
29	Certificação de link de fibra óptica					
	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:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Estes testes devem ser realizados de acordo com as normas vigentes para fibras multimodo e monomodo.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Deverá ser entregue relatório mostrando a análise detalhada das características citadas acima, para confecção de linha base das fibras.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
30	Instalação de cordão óptico multimodo (MMF)					

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.	Lightera (Furukawa)	33001304 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
31	Instalação de cordão óptico monomodo (SMF)					
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.	Lightera (Furukawa)	33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
32	Extensão óptica conectorizada multimodo					
DETALHAMENTO						
	Instalação com fornecimento de extensão óptica conectorizada multimodo de 50µm de diâmetro de núcleo com conector SC. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Furukawa)	35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA MM SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 3	SIM
	Acoplador óptico SC;	Lightera (Furukawa)	35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA MM SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 3	SIM
	Etiqueta adesiva identificando a extensão com o número da fibra correspondente.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
33	Extensão óptica conectorizada monomodo					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de Extensão óptica conectorizada multimodo de 50µm de diâmetro de núcleo com conector SC. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Furukawa)	35260974 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 3	SIM
	Acoplador óptico SC;	Lightera (Furukawa)	35260974 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 3	SIM
	Etiqueta adesiva identificando a extensão com o número da fibra correspondente.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
34	Construção de caixa de passagem tipo R1					
	DETALHAMENTO					
	Construção de caixa de passagem tipo R1 em alvenaria simples acabada ou pré-moldada em concreto. Obedecendo as seguintes orientações:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Ter na sua forma interna no mínimo 60cm de comprimento, 40cm de largura e 50cm de altura;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Possuir na base da caixa, dreno com no mínimo 25cm de diâmetro e 30cm de profundidade; e possuir brita nº 1;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Ter inclinação de no mínimo 3% na base acabada no sentido do dreno;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
35	Construção de caixa de passagem tipo R2					
	DETALHAMENTO					
	Construção de caixa de passagem tipo R2 em alvenaria simples acabada ou pré-moldada em concreto. Obedecendo as seguintes orientações:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Ter na sua forma interna no mínimo 110cm de comprimento, 60cm de largura e 50cm de altura;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Ter inclinação de no mínimo 3% na base acabada;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Possuir na base da caixa, dreno com no mínimo 25cm de diâmetro e 30cm de profundidade; e possuir brita nº 1;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
36	Construção de linha com duto simples de 40mm					
	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:	Kanaflex	Kanalex 40mm	Catalogo-KanaLex	2 e 3	SIM
	Demolição e/ou remoção da pavimentação de superfície e da base/sub-base de qualquer tipo;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Escavação em qualquer tipo de solo;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Colocação de material escavado ao longo da vala;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Remoção, retorno e/ou troca de solo, com transporte e acomodação do material quando necessário;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Nivelamento de fundo de vala;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Fornecimento e instalação de fita de aviso;	Seton	Fita Subterrânea - Fibra Óptica Abaixo - 7,6cm x 300m	Fita Subterrânea - Fibra Óptica Abaixo	1	SIM
	Fornecimento e instalação de dutos;	Kanaflex	Kanalex 40mm	Catalogo-KanaLex	2 e 3	SIM
	Assentamento, emenda e encapsulamento de dutos com areia;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Fornecimento de areia;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Construção de recessos para entrada de cabos em caixas subterrâneas;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Colocação de luvas de redução e acabamentos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Reaterro e compactação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Teste com mandril;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Passagem de fios guias;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Tamponamento de dutos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Preparação da base/sub-base;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Recomposição da pavimentação nas condições originais e limpeza do local da obra.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes e	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	aplicáveis, além das orientações existentes no Contratante.					
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
37	Construção de linha de duto simples de 100mm					
	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:	Kanaflex	Kanalex 100mm	Catalogo-KanaLex	2 e 3	SIM
	Demolição e/ou remoção da pavimentação de superfície e da base/sub-base de qualquer tipo;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Escavação em qualquer tipo de solo;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Colocação de material escavado ao longo da vala;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Remoção, retorno e/ou troca de solo, com transporte e acomodação do material quando necessário;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Nivelamento de fundo de vala;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Fornecimento e instalação de fita de aviso;	Seton	Fita Subterrânea - Fibra Óptica Abaixo - 7,6cm x 300m	Fita Subterrânea - Fibra Óptica Abaixo	1	SIM
	Fornecimento e instalação de dutos;	Kanaflex	Kanalex 100mm	Catalogo-KanaLex	2 e 3	SIM
	Assentamento, emenda e encapsulamento de dutos com areia;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Fornecimento de areia;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Construção de recessos para entrada de cabos em caixas subterrâneas;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Colocação de luvas de redução e acabamentos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Reaterro e compactação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Teste com mandril;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Passagem de fios guias;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Tamponamento de dutos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Preparação da base/sub-base;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Recomposição da pavimentação nas condições originais e limpeza do local da obra.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
38	Construção de linha de duto duplo de 100mm					

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:	Kanaflex	Kanalex 100mm	Catalogo-KanaLex	2 e 3	SIM
	Demolição e/ou remoção da pavimentação de superfície e da base/sub-base de qualquer tipo;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Escavação em qualquer tipo de solo;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Colocação de material escavado ao longo da vala;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Remoção, retorno e/ou troca de solo, com transporte e acomodação do material quando necessário;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Nivelamento de fundo de vala;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Fornecimento e instalação de fita de aviso;	Seton	Fita Subterrânea - Fibra Óptica Abaixo - 7,6cm x 300m	Fita Subterrânea - Fibra Óptica Abaixo	1	SIM
	Fornecimento e instalação de dutos;	Kanaflex	Kanalex 100mm	Catalogo-KanaLex	2 e 3	SIM
	Assentamento, emenda e encapsulamento de dutos com areia;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Fornecimento de areia;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Construção de recessos para entrada de cabos em caixas subterrâneas;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Colocação de luvas de redução e acabamentos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Reaterro e compactação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Teste com mandril;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Passagem de fios guias;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Tamponamento de dutos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Preparação da base/sub-base;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Recomposição da pavimentação nas condições originais e limpeza do local da obra.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
39	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente.					
DETALHAMENTO						

	Lançamento com fornecimento de cabo par trançado categoria 5e em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente no Contratante. O serviço inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Cabo par trançado categoria 5e, de acordo com especificações vigentes.	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
40	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de eletroduto existente.					
	DETALHAMENTO					
	Conectorização de cabo par trançado categoria 5e lançado em eletroduto existente. O serviço inclui o fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Condutele de PVC com saída múltipla ¾" ou 1" incluindo adaptadores;	Wetzel	Condutele de PVC ¾" ou 1"	Catalogo-Plastik-2025	18 a 29 e 36 a 47	SIM
	Espelho para condutele ¾" ou 1" simples e/ou duplo com moldura para conector RJ45 CAT5e;	Wetzel	Espelho para condutele ¾" ou 1" com 1 ou 2 postos para RJ45	Catalogo-Plastik-2025	18 a 29 e 36 a 47	SIM
	Conector RJ45 fêmea CAT5e;	Lightera (Furukawa)	35030521 CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5e T568A/B 90/180 – BRANCO	AB 7 - CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5e	1	SIM
	Patch cord CAT5e industrializado de 2,5 metros a ser utilizado para ligação do equipamento (computador, impressora, notebook, etc.) à tomada fêmea;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	1 a 3	SIM
	Crimpagem do cabo do ponto ao patch panel, organizado dentro do rack;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Patch cord CAT5e industrializado de até 2m, para ligação do ponto no patch panel ao equipamento de rede local, organizado dentro do rack;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	1 a 3	SIM
	Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho do condutele.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM	1	SIM

				TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM		
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
41	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 5e (CAT5e) em estrutura de canaleta existente.					
	DETALHAMENTO					
	Conectorização de cabo par trançado categoria 5e lançado em canaleta existente. O serviço inclui o fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Caixa PVC 3x3 sobrepor branca;	DutoPlast	Caixa 3x3	caixas e placas	1	SIM
	Espelho 3x3 ou 4x2 simples ou duplo para conector RJ45 fêmea CAT5e;	DutoPlast	Espelho 3x3 1 RJ / 2 RJ's	caixas e placas	1	SIM
	Conector RJ45 fêmea CAT5e;	Lightera (Furukawa)	35030521 CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5e T568A/B 90/180 – BRANCO	AB 7 - CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5e	1	SIM
	Patch cord CAT5e industrializado de 2,5 metros a ser utilizado para ligação do equipamento (computador, impressora, notebook, etc.) à tomada fêmea;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	1 a 3	SIM
	Crimpagem do cabo do ponto ao patch panel, organizado dentro do rack;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Patch cord CAT5e industrializado de até 2m, para ligação do ponto no patch panel ao equipamento de rede local, organizado dentro do rack;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	1 a 3	SIM
	Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho da caixa.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE

42	Lançamento de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente.					
DETALHAMENTO						
	Lançamento com fornecimento de cabo par trançado categoria 6 em canaleta/eletroduto/eletrocalha existente no Contratante. O serviço inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Cabo par trançado categoria 6, de acordo com especificações vigentes.	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO					
43	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de canaleta existente.	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
DETALHAMENTO						
	Conectorização de cabo par trançado categoria 6 lançado em canaleta existente. O serviço inclui o fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Caixa PVC 3x3 sobrepor branca;	DutoPlast	Caixa 3x3	caixas e placas	1	SIM
	Espelho 3x3 ou 4x2 simples ou duplo para conector RJ45 fêmea CAT6;	DutoPlast	Espelho 3x3 1 RJ / 2 RJ's	caixas e placas	1	SIM
	Conector RJ45 fêmea CAT6;	Lightera (Furukawa)	35060628 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B – BRANCO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Patch cord CAT6 industrializado de 2,5 metros a ser utilizado para ligação do equipamento (computador, impressora, notebook, etc.) à tomada fêmea;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1 a 3	SIM
	Crimpagem do cabo do ponto ao patch panel organizado dentro do rack;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Patch cord CAT6 industrializado de até 2m, para ligação do ponto no patch panel ao equipamento de rede local, organizado dentro do rack;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1 a 3	SIM

	Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho da caixa.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
44	Conectorização de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura de eletroduto existente.					
DETALHAMENTO						
	Conectorização de cabo par trançado categoria 6 lançado em eletroduto existente. O serviço inclui o fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Condutele de PVC com saída múltipla ¾" ou 1" incluindo adaptadores;	Wetzel	Condutele de PVC 3/4" ou 1"	Catalogo-Plastik-2025	18 a 29 e 36 a 47	SIM
	Espelho para condutele ¾" ou 1" simples e/ou duplo com moldura para RJ45 fêmea CAT6;	Wetzel	Espelho para condutele ¾" ou 1" com 1 ou 2 postos para RJ45	Catalogo-Plastik-2025	18 a 29 e 36 a 47	SIM
	Conector RJ45 fêmea CAT6;	Lightera (Furukawa)	35060628 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B – BRANCO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Patch cord CAT6 industrializado de 2,5 metros a ser utilizado para ligação do equipamento (computador, impressora, notebook, etc.) à tomada fêmea;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1 a 3	SIM
	Crimpagem do cabo do ponto ao patch panel organizado dentro do rack;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Patch cord CAT6 industrializado de até 2m, para ligação do ponto no patch panel ao equipamento de rede local, organizado dentro do rack;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1 a 3	SIM
	Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho do condutele.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as normas existentes para	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.					
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
45	Manutenção de ponto de rede categoria 5e (CAT5e).					
	DETALHAMENTO					
	Manutenção de ponto de rede categoria 5e (CAT5e). A manutenção inclui também o fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Troca do espelho com moldura do condutele PVC ou da Caixa PVC 3x3 branca;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Troca do conector RJ-45 CAT5e fêmea;	Lightera (Furukawa)	35030521 CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5e T568A/B 90/180 – BRANCO	AB 7 - CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5e	1	SIM
	Revisão da crimpagem do ponto ao patch panel;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho do condutele/caixa.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
46	Manutenção de ponto de rede par trançado categoria 6 (CAT6)					
	DETALHAMENTO					
	Manutenção de ponto de rede categoria 6 (CAT6). A manutenção inclui também o fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Troca do espelho com moldura do condutele PVC ou da Caixa PVC 3x3 branca;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Troca do conector RJ-45 CAT6 fêmea;	Lightera (Furukawa)	35060628 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B – BRANCO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Revisão da crimpagem do ponto ao patch panel;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no patch panel e no espelho do condutele/caixa.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
47	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura aérea					
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:	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	1	SIM
	Cordoalha de aço para espinamento, fio de espinar e ferragens para ancoragem em poste;	DPR / Fibracem	CORDOALHAS, FIO DE ESPINAR E FERRAGENS	Cordoalha Dielétrica para Cabos Aéreos Acessório para Poste	1 1 a 5	SIM
	Condutele de alumínio tipo X com espelho e conector RJ-45 CAT6 fêmea blindado nas duas pontas do cabo;	Lightera (Furukawa) Elecon	35060624 CONECTOR FEMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 T568A/B + Condutele X com tampa RJ-45	AB 8 - CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 Catalogo-elecon	1 43 a 50	SIM
	Patch cord CAT6 industrializado blindado de 1,5m a ser utilizado para ligação do equipamento (câmera, rádio, etc.) à tomada fêmea;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	1	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, nos espelhos conduteles.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE

48	Instalação de cabeamento de rede par trançado categoria 6 (CAT6) em estrutura subterrânea					
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:	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	1	SIM
	Condulete tipo X com espelho e conector RJ-45 CAT6 fêmea blindado nas duas pontas do cabo;	Lightera (Furukawa) Elecon	35060624 CONECTOR FEMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 T568A/B + Condulete X com tampa RJ-45	AB 8 - CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 Catalogo-elecon	1 43 a 50	SIM
	Patch cord CAT6 industrializado blindado de 1,5m a ser utilizado para ligação do equipamento (câmera, rádio, etc.) à tomada fêmea;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Patch cord CAT6 industrializado blindado de 0,5m ou 1m ou 1,5m, dependendo da necessidade, para ligação do ponto no condulete ao equipamento de rede local;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Identificação do ponto utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, nos espelhos conduletes.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
49	Instalação de rack de parede de 12 RU					
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:	IP METAL	Rack de parede de 12 RU 19" 600mm x 600mm + Acessórios	Rack Parede	1 e 2	SIM
	Calha de tomadas elétricas no padrão de 19" com 8 tomadas padrão ABNT vigente;	IP METAL	Rack de parede de 12 RU 19" 600mm x 600mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM

	48 unidades do conjunto de parafuso e porca gaiola para rack;	IP METAL	Rack de parede de 12 RU 19" 600mm x 600mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	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.	IP METAL Coduspar	Rack de parede de 12 RU 19" 600mm x 600mm + Acessórios Cabo Flexpar® BWF 750V 6mm²	Rack Parede Catalogo_Condu spar_PT_BR	1 e 2 2	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
50	Instalação de rack de parede de 8 RU					
	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:	IP METAL	Rack de parede de 08 RU 19" 600mm x 600mm + Acessórios	Rack Parede	1 e 2	SIM
	Calha de tomadas elétricas no padrão de 19" com 8 tomadas padrão ABNT vigente;	IP METAL	Rack de parede de 08 RU 19" 600mm x 600mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	32 unidades do conjunto de parafuso e porca gaiola para rack;	IP METAL	Rack de parede de 08 RU 19" 600mm x 600mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	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,	IP METAL Coduspar	Rack de parede de 08 RU 19" 600mm x 600mm + Acessórios Cabo Flexpar® BWF 750V 6mm²	Rack Parede Catalogo_Condu spar_PT_BR	1 e 2 2	SIM

	entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack com acabamento de proteção, corpo do bracket com terminal e cabo 6mm ² 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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
51	Instalação de rack de piso de 24 RU					
	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:	IP METAL	Rack de rede de 24 RU 19" 800mm x 600mm + Acessórios	Rack de Rede - Linha Pesada	1 e 2	SIM
	Calha de tomadas elétricas no padrão de 19" com 8 tomadas padrão ABNT vigente;	IP METAL	Rack de rede de 24 RU 19" 800mm x 600mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	kit de ventilação forçada (bivolt) no teto, com no mínimo 4 ventiladores;	IP METAL	Rack de rede de 24 RU 19" 800mm x 600mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	Cabo de cobre flex de 6mm ² (na cor verde) para aterramento do rack com comprimento de até 30 metros;	Coduspar	Cabo Flexpar® BWF 750V 6mm ²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	8	SIM
	100 unidades do conjunto de parafuso e porca gaiola para rack;	IP METAL	Rack de rede de 24 RU 19" 800mm x 600mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	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 6mm ² na cor verde para aterramento até o ponto mais próximo de aterramento até 30m, entrada e saída de cabos	IP METAL Coduspar	Rack de rede de 24 RU 19" 800mm x 600mm + Acessórios Cabo Flexpar® BWF 750V 6mm ²	Rack de Rede - Linha Pesada Catalogo_Condu spar_PT_BR	1 e 2 2	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
52	Instalação de rack de piso de 44 RU					
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:	IP METAL	Rack de rede de 44 RU 19" 800mm x 1000mm + Acessórios	Rack de Rede - Linha Pesada	1 e 2	SIM
	2 calhas de tomadas elétricas no padrão de 19" com 12 tomadas padrão ABNT vigente;	IP METAL	Rack de rede de 44 RU 19" 800mm x 1000mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	2 bandejas fixas vazadas nas dimensões de acordo com o rack;	IP METAL	Rack de rede de 44 RU 19" 800mm x 1000mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	Kit de ventilação forçada (bivolt) no teto, com no mínimo 4 ventiladores;	IP METAL	Rack de rede de 44 RU 19" 800mm x 1000mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	Cabo de cobre flex de 10mm ² (na cor verde) para aterramento do rack com comprimento de até 30 metros;	Coduspar	Cabo Flexpar® BWF 750V 10mm ²	Catalogo_Condu spar_PT_BR	8	SIM
	150 unidades do conjunto de parafuso e porca gaiola para rack;	IP METAL	Rack de rede de 44 RU 19" 800mm x 1000mm + Acessórios	Catalogo_IPMETAL	7 a 13	SIM
	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 10mm ² na cor verde para aterramento até o	IP METAL Coduspar	Rack de rede de 44 RU 19" 800mm x 1000mm + Acessórios Cabo Flexpar® BWF 750V 10mm ²	Rack de Rede - Linha Pesada Catalogo_Condu spar_PT_BR	1 e 2 2	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
53	Serviço de troca de rack					
	DETALHAMENTO					
	Substituição de rack de rede de piso ou parede e recrimpagem de 72 cabos par trançado categoria 5e e/ou categoria 6. Este serviço inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Remoção do rack antigo e fixação do novo rack;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Readequação de cabeamento no novo rack mantendo a identificação e ordem;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Recrimpagem dos pontos nos patch panels existentes.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
54	Instalação de patch cord categoria 5e (CAT5e)					
	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.	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	1 a 3	SIM
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	Devendo seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.					
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
55	Instalação de patch cord categoria 6 (CAT6)					
	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.	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1 a 3	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
56	Instalação de organizador de cabos					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de organizador de cabos de alta densidade fechado com no mínimo 75mm de profundidade.	Lightera (Furukawa)	35150500 GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	AB 12 - GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
57	Recrimpagem de patch panel 24 portas					
	DETALHAMENTO					
	Serviço de recrimpagem de patch panel de 24 portas de cabos par trançado categoria 5e e/ou categoria 6. Este serviço inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Readequação de cabeamento no novo rack mantendo a identificação e ordem;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Recrimpagem dos pontos no patch panel existente.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
58	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 5e (CAT5e)					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de patch panel de 24 portas para cabeamento categoria 5e. Esta instalação com fornecimento inclui também:	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	1 e 2	SIM
	Patch panel de 24 portas CAT5e;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	1 e 2	SIM
	Organizador de cabos de alta densidade fechado com no mínimo 75mm de profundidade.	Lightera (Furukawa)	35150500 GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	AB 12 - GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
59	Instalação de patch panel de 24 portas categoria 6 (CAT6)					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de patch panel de 24 portas para cabeamento categoria 6. Esta instalação com fornecimento inclui também:	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Patch panel de 24 portas CAT6;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM

	Organizador de cabos de alta densidade fechado com no mínimo 75mm de profundidade.	Lightera (Furukawa)	35150500 GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	AB 12 - GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
60	Certificação de cabo par trançado categoria 5e (CAT5e) ou categoria 6 (CAT6)					
	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 inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	O scanner deverá avaliar parâmetros como comprimento, resistência, largura de banda suportada e imunidade às interferências externas;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
61	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 1 – 50x50					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de eletrocalha perfurada galvanizada tipo U de 50mmx50mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:	Calhas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 50mmx50mm + Acessórios	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	Eletrocalha perfurada galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de	Calhas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 50mmx50mm	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM

	comprimento, 50mm de largura e 50mm de altura;					
	Acompanhar no mínimo 3 suportes reforçado de acordo com o tipo da eletrocalha;	Calhas Kennedy	Suporte 50	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	1 emenda interna em U com 4 parafusos cabeça lenticla Ø 1/4" x 3/4" com porca e arruela;	Calhas Kennedy	Emenda Interna U 50	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	1 saída para eletroduto de 3/4" ou 1".	Calhas Kennedy	Saída para eletroduto de 3/4" ou 1	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO					
62	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 2 – 100x50	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de eletrocalha perfurada galvanizada tipo U de 100mmx50mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:	Calhas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 100mmx50mm + Acessórios	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	Eletrocalha perfurada galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 100mm de largura e 50mm de altura;	Calhas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 100mmx50mm	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	Acompanhar no mínimo 3 suportes reforçado de acordo com o tipo da eletrocalha;	Calhas Kennedy	Suporte 100	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	1 emenda interna em U com 4 parafusos cabeça lenticla Ø 1/4" x 3/4" com porca e arruela;	Calhas Kennedy	Emenda Interna U 100	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	1 saída para eletroduto de 3/4" ou 1".	Calhas Kennedy	Saída para eletroduto de 3/4" ou 1	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO					
63	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 3 – 150x50	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
	DETALHAMENTO					

	Instalação com fornecimento de eletrocalha perfurada galvanizada tipo U de 150mmx50mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:	Calhas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 150mmx50mm + Acessórios	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	Eletrocalha perfurada galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 150mm de largura e 50mm de altura;	Calhas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 150mmx50mm	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	Acompanhar no mínimo 3 suportes reforçado de acordo com o tipo da eletrocalha;	Calhas Kennedy	Suporte 150	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	1 emenda interna em U com 4 parafusos cabeça lenticilha Ø 1/4" x 3/4" com porca e arruela;	Calhas Kennedy	Emenda Interna U 150	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	1 saída para eletroduto de 3/4" ou 1".	Calhas Kennedy	Saída para eletroduto de 3/4" ou 1	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
64	Instalação de tampa de encaixe em eletrocalha galvanizada tipo 2 ou 3					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de tampa fechada de encaixe galvanizada tipo U de 100mm ou 150mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:	Calhas Kennedy	Tampa de Encaixe 100 ou 150	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	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;	Calhas Kennedy	Tampa de Encaixe 100 ou 150	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM
	Instalação de parafusos de rosca soberba para fixação da tampa na eletrocalha, conforme necessidade.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
65	Instalação de canaleta PVC tipo 1					

DETALHAMENTO						
	Instalação com fornecimento de canaleta PVC branca de 50mm de largura e 20mm de altura. Esta instalação com fornecimento inclui também:	Enerbras	CANALETA PVC 50X20	AB 14 - Catalogo-Canaletas	7 a 14	SIM
	Canaleta PVC branca, com dimensões no mínimo de 2 metros de comprimento, 50mm de largura e 20mm de altura;	Enerbras	CANALETA PVC 50X20	AB 14 - Catalogo-Canaletas	7 a 14	SIM
	Acompanhar acessório de emenda ou derivação, terminação ou curva, conforme necessário.	Enerbras	CANALETA PVC 50X20	AB 14 - Catalogo-Canaletas	7 a 14	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
66	Instalação de canaleta PVC tipo 2					
DETALHAMENTO						
	Instalação com fornecimento de canaleta PVC branca de 110mm de largura e 20mm de altura. Esta instalação com fornecimento inclui também:	Enerbras	CANALETA PVC 110X20	AB 14 - Catalogo-Canaletas	15 a 23	SIM
	Canaleta PVC branca, com dimensões no mínimo de 2 metros de comprimento, 110mm de largura e 20mm de altura;	Enerbras	CANALETA PVC 110X20	AB 14 - Catalogo-Canaletas	15 a 23	SIM
	Acompanhar acessório de emenda ou derivação, terminação ou curva, conforme necessário.	Enerbras	CANALETA PVC 110X20	AB 14 - Catalogo-Canaletas	15 a 23	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
67	Instalação de canaleta PVC tipo 3					
DETALHAMENTO						
	Instalação com fornecimento de canaleta PVC branca de 80mm de largura e 50mm de altura. Esta instalação com fornecimento inclui também:	Enerbras	CANALETA PVC 80X50	AB 14 - Catalogo-Canaletas	15 a 23	SIM

	Canaleta PVC branca, com dimensões no mínimo de 2 metros de comprimento, 80mm de largura e 50mm de altura;	Enerbras	CANALETA PVC 80X50	AB 14 - Catalogo-Canaletas	15 a 23	SIM
	Acompanhar acessório de emenda ou derivação, terminação ou curva, conforme necessário.	Enerbras	CANALETA PVC 80X50	AB 14 - Catalogo-Canaletas	15 a 23	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
68	Instalação de eletroduto rígido ¾" preto					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de Eletroduto ¾". A instalação com fornecimento inclui também:	Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC PRETO 3/4"	Catalogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM
	Eletroduto rígido ¾" do tipo ponta e bolsa com comprimento mínimo de 3 metros na cor preta .	Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC PRETO 3/4"	Catalogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM
	Abraçadeira/Fixador PVC ajustável ou metálico tipo D com cunha ou parafuso e curva, conforme necessidade.	Wetzel	ABRAÇADEIRA E ACESSÓRIOS 3/4"	Catalogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
69	Instalação de eletroduto 1" soldável preto					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de Eletroduto 1". A instalação com fornecimento inclui também:	Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC PRETO 1"	Catalogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM
	Eletroduto rígido 1" do tipo ponta e bolsa com comprimento mínimo de 3 metros na cor preta .	Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC PRETO 1"	Catalogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM
	Abraçadeira/Fixador de PVC ajustável ou metálico tipo D com cunha ou parafuso e curva, conforme necessidade.	Wetzel	ABRAÇADEIRA E ACESSÓRIOS 1"	Catalogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
70	Instalação de eletroduto rígido ¾" cinza					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de Eletroduto ¾". A instalação com fornecimento inclui também:	Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC CINZA 3/4"	Catalogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM
	Eletroduto rígido ¾" do tipo ponta e bolsa ou com rosca, conforme necessidade com comprimento mínimo de 3 metros na cor cinza .	Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC CINZA 3/4"	Catalogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM
	Abraçadeira/Fixador de PVC ajustável e curva na cor cinza.	Wetzel	ABRAÇADEIRA E ACESSÓRIOS 3/4'	Catalogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
71	Instalação de eletroduto 1" soldável cinza					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de Eletroduto 1". A instalação com fornecimento inclui também:	Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC CINZA 1"	Catalogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM
	Eletroduto 1" do tipo ponta e bolsa ou com rosca, conforme necessidade com comprimento mínimo de 3 metros na cor cinza .	Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC CINZA 1"	Catalogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM
	Abraçadeira/Fixador de PVC ajustável e curva na cor cinza.	Wetzel	ABRAÇADEIRA E ACESSÓRIOS 1"	Catalogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
72	Instalação de eletroduto rígido 1.1/2" com rosca					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de Eletroduto 1.1/2". A instalação com fornecimento inclui também:	Tigre	Eletroduto de PVC 1.1/2"	AB 13 - Eletroduto-roscavel	1	SIM
	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 .	Tigre	Eletroduto de PVC 1.1/2"	AB 13 - Eletroduto-roscavel	1, 4 e 5	SIM

	Abraçadeira metálica tipo D com cunha ou parafuso, conforme necessidade.	Elecon	EC-FAC47 Braçadeira "D" com cunha 1.1/2"	Catalogo-elecon	32	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
73	Instalação de eletroduto rígido 2" com rosca					
	DETALHAMENTO					
	Instalação com fornecimento de Eletroduto 2". A instalação com fornecimento inclui também:	Tigre	Eletroduto de PVC 2"	AB 13 - Eletroduto-roscavel	1	SIM
	Eletroduto rígido 2" do tipo ponta e bolsa ou com rosca e curva, conforme necessidade com comprimento mínimo de 3 metros na cor preta .	Tigre	Eletroduto de PVC 2"	AB 13 - Eletroduto-roscavel	1, 4 e 5	SIM
	Abraçadeira metálica tipo D com cunha ou parafuso, conforme necessidade.	Elecon	EC-FAC47 Braçadeira "D" com cunha 2"	Catalogo-elecon	32	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
74	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área interna					
	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:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Todos os componentes do sistema de fixação/suporte, como buchas e parafusos para fixação do equipamento, caso necessário.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Os cabos do sistema de conexão correspondente às aplicações deverão ser	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
75	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em área externa.					
	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:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Os cabos do sistema de conexão correspondente às aplicações deverão ser devidamente terminados e fixados sem que haja sobras excessivas.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde das pessoas envolvidas direta ou indiretamente.					
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
76	Manutenção preventiva de armário concentradores de cabos					
	DETALHAMENTO					
	A manutenção preventiva refere-se à higienização das salas técnicas e dos armários concentradores de rede. Este serviço inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Remoção de impurezas internas com aspiração;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Verificação do sistema de exaustão;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Verificação do circuito elétrico;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Limpezas dos elementos ativos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Organização dos cabos de manobra entre o (patch panel versus equipamentos);	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Retirada de cabos de manobra sem uso;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Substituir as etiquetas danificadas e agregar as faltantes, caso necessário;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Substituir os patches cords que estejam danificados ou que tenha comprimento inadequado;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Organizar os cabos elétricos que alimentam os ativos lógicos de redes, em feixes, alinhados verticalmente na lateral dos racks e armários;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Os cabos elétricos não devem estar ao lado dos cabos lógicos. Identificar os cabos elétricos com o ID do equipamento associado;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Devendo seguir as orientações existentes no Contratante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
77	Instalação de armário de telecom em área externa					
DETALHAMENTO						
	Instalação de armário de telecom externo em parede ou poste metálico ou de concreto. A instalação com fornecimento inclui também:	Project Telecom	ROG08X470 Racks Outdoor de Poste 677mm	Rack Outdoor	1	SIM
	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.	Project Telecom	ROG08X470 Racks Outdoor de Poste 677mm	Rack Outdoor	1	SIM
	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.	Project Telecom	ROG08X470 Racks Outdoor de Poste 677mm	Rack Outdoor	1 e 2	SIM
	Deve contemplar os serviços de instalação completa do armário no local indicado pelo Contratante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
78	Serviço de elaboração do projeto de rede (AS-BUILT)					
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:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Lista de equipamentos e materiais de rede empregados, com código do fabricante;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Planta baixa de infraestrutura, indicando as dimensões da tubulação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Planta baixa com o encaminhamento dos cabos, indicando o número de cabos UTP e/ou fibra por segmento da tubulação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Relatório dos testes de certificação de todos os pontos instalados;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Relatório de testes dos segmentos de fibra óptica;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Layout dos Armários de Telecomunicações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Código de fabricante ou diagrama de pinagem para cabos ou dispositivos especiais (exemplo cabo em "Y").	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
A planta baixa do prédio com o projeto de instalação, deverá ser fornecida em AUTOCAD, no formato .DWG ou REVIT, obedecendo às seguintes convenções:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Layer0 - edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Layer1 - tubulação existente e a construir;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Layer2 - cabos UTP; Layer3 - cabos ópticos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Layer4 - componentes ativos, como roteadores, switch, Hubs, microcomputadores, estações de trabalho;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Layer5 - componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Layer6 - identificação de salas e observações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
Layer7 – móveis ou outros objetos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
79	Serviço de atualização de projeto de rede					
	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:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Lista de equipamentos e materiais de rede empregados, com código do fabricante;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Planta baixa de infraestrutura, indicando as dimensões da tubulação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Planta baixa com o encaminhamento dos cabos, indicando o número de cabos UTP e/ou fibra por segmento da tubulação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Layout dos Armários de Telecomunicações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Código de fabricante ou diagrama de pinagem para cabos ou dispositivos especiais (exemplo cabo em "Y").	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	A planta baixa do prédio com o projeto de instalação, deverá ser fornecida em AUTOCAD, no formato .DWG ou REVIT, obedecendo às seguintes convenções:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Layer0 - edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Layer1 - tubulação existente e a construir;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Layer2 - cabos UTP; Layer3 - cabos ópticos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	Layer4 - componentes ativos, como roteadores, switch, Hubs, microcomputadores, estações de trabalho;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Layer5 - componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Layer6 - identificação de salas e observações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Layer7 – móveis ou outros objetos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
80	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 5/7AH					
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Bateria Selada 12V 5 ou 7AH:	NewMax	FNC1270-C	Bateria FNC1270-C	1	SIM
	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;	NewMax	FNC1270-C	Bateria FNC1270-C	1	SIM
	Bateria estacionária; VRLA selada com tecnologia AGM;	NewMax	FNC1270-C	Bateria FNC1270-C	1 e 2	SIM
	Tensão nominal: 12 V;	NewMax	FNC1270-C	Bateria FNC1270-C	1	SIM
	Capacidade nominal mínima de: 5 Ah ou 7 Ah;	NewMax	FNC1270-C	Bateria FNC1270-C	1	SIM
	Carga em tensão uso em standby:13.5~13.8V;	NewMax	FNC1270-C	Bateria FNC1270-C	1	SIM
	Dimensões (mm): 151x65x97 (Comprimento x Largura x Altura);	NewMax	FNC1270-C	Bateria FNC1270-C	1	SIM
	Peso (kg): 2,10;	NewMax	FNC1270-C	Bateria FNC1270-C	1	SIM
	Tipo Terminal: F2.	NewMax	FNC1270-C	Bateria FNC1270-C	1	SIM

ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
81	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 18AH					
	DETALHAMENTO					
	O serviço contempla a manutenção com a remoção das baterias existentes no interior do equipamento nobreak e substituição/installação 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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Bateria Selada 12V 18A:	NewMax	FNC12190-C	Bateria FNC12190-C	1	SIM
	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;	NewMax	FNC12190-C	Bateria FNC12190-C	1	SIM
	Bateria estacionária; VRLA selada com tecnologia AGM;	NewMax	FNC12190-C	Bateria FNC12190-C	1 e 2	SIM
	Tensão nominal: 12 V;	NewMax	FNC12190-C	Bateria FNC12190-C	1	SIM
	Capacidade nominal mínima de: 18 Ah;	NewMax	FNC12190-C	Bateria FNC12190-C	1	SIM
	Carga em tensão uso em standby:13.5~13.8V;	NewMax	FNC12190-C	Bateria FNC12190-C	1	SIM
	Dimensões (mm): 151x65x97 (Comprimento x Largura x Altura); (Conforme Esclarecimento)	NewMax	FNC12190-C	Bateria FNC12190-C	1	SIM
	Peso (kg): 2,10; (Conforme Esclarecimento)	NewMax	FNC12190-C	Bateria FNC12190-C	1	SIM
	Tipo Terminal: F2. (Conforme Esclarecimento)	NewMax	FNC12190-C	Bateria FNC12190-C	1	SIM
82	Survey para implantação de equipamentos de rede sem fio					
	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,	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
83	Lançamento de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura existente					
	DETALHAMENTO					
	Lançamento com fornecimento de cabo telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura existente (canaleta/eletroduto/eletrocalha) no Contratante. O serviço inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Cabo CCI 50 (cinquenta) x 2 (dois) pares, conforme especificações vigentes.	GP Cabos	CCI 50X2 Cabo Telefônico Interno	Cabo_telefonico_interno_cci	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
84	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de canaleta existente					
	DETALHAMENTO					
	Conectorização de cabo CCI 2 (dois) pares lançados em infraestrutura de canaleta existente no Contratante. O serviço inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Caixa PVC 3x3 sobrepor cor branca;	DutoPlast	Caixa 3x3	caixas e placas	1	SIM
	Espelho 3x3 ou 4x2 simples ou duplo para conector RJ45 fêmea Cat.5e;	DutoPlast	Espelho 3x3 1 RJ / 2 RJ's	caixas e placas	1	SIM
	Conector RJ11 fêmea;	Seclan	WT-2068-X	Keystone RJ11 (Cat.3)	1	SIM
	Crimpagem do cabo ao voice panel organizado dentro do rack;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Conectorização da linha ao quadro telefônico correspondente;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Identificação do ponto telefônico utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM	1	SIM

	cabo, no voice panel e no espelho do condutele/caixa.			TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM		
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
85	Conectorização de cabeamento telefônico CCI 2 (dois) pares em infraestrutura de eletroduto existente					
DETALHAMENTO						
	Conectorização de cabo CCI 2 (dois) pares lançados em infraestrutura de eletroduto existente no Contratante. O serviço inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Condutele de PVC com saída múltipla ¾" ou 1" incluindo adaptadores;	Wetzel	Condutele de PVC 3/4" ou 1"	Catalogo-Plastik-2025	18 a 29 e 36 a 47	SIM
	Espelho para condutele ¾" ou 1" simples e/ou duplo com moldura para conector RJ11 fêmea;	Wetzel	Espelho para condutele ¾" ou 1" com 1 ou 2 postos para RJ11	Catalogo-Plastik-2025	18 a 29 e 36 a 47	SIM
	Conector RJ11 fêmea;	Seclan	WT-2068-X	Keystone RJ11 (Cat.3)	1	SIM
	Crimpagem do cabo ao voice panel organizado dentro do rack;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Conectorização da linha ao quadro telefônico correspondente;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Identificação do ponto telefônico utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no voice panel e no espelho do condutele/caixa.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
86	Manutenção de ponto telefônico					
DETALHAMENTO						
	Manutenção de ponto telefônico com o fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Troca de espelho com moldura do condutele PVC ou da caixa PVC 3x3 branca;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	Troca do conector RJ11 fêmea ou RJ45 Cat.5e fêmea;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Troca do jumper;	Gigamax	Fio Jumper FDG – Telefonia	Fio Jumper FDG - Telefonia	1	SIM
	Troca do bloco;	Seclan	WT-100X-BS	BLOCO-DE-ENGATE-M10	1	SIM
	Revisão da crimpagem do ponto telefônico ao voice panel ou Quadro Telefônico referente;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Identificação do ponto telefônico utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo, no voice panel e no espelho do condutele/caixa.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 _ FITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 _ FITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
87	Reparo em quadro telefônico tipo 1					
	DETALHAMENTO					
	Serviços de organização ou manutenção em quadro geral de ramais telefônicos, de até 50 pares, incluindo o fornecimento, se necessário de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Blocos;	Seclan	WT-100X-BS	BLOCO-DE-ENGATE-M10	1	SIM
	Jumpers;	Gigamax	Fio Jumper FDG – Telefonia	Fio Jumper FDG - Telefonia	1	SIM
	Sub-bastidores;	Seclan	WT-1015A	Bastidor para Bloco do tipo M10	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
88	Reparo em quadro telefônico tipo 2					
	DETALHAMENTO					
	Serviços de organização ou manutenção em quadro geral de ramais telefônicos, entre 51 a 200 pares, incluindo o fornecimento se necessário de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Blocos;	Seclan	WT-100X-BS	BLOCO-DE-ENGATE-M10	1	SIM
	Jumpers;	Gigamax	Fio Jumper FDG – Telefonia	Fio Jumper FDG - Telefonia	1	SIM
	Sub-bastidores;	Seclan	WT-1015A	Bastidor para Bloco do tipo M10	1	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
89	Reparo em quadro telefônico tipo 3					
	DETALHAMENTO					
	Serviços de organização ou manutenção em quadro geral de ramais telefônicos acima de 200 pares, incluindo o fornecimento, se necessário de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Blocos;	Seclan	WT-100X-BS	BLOCO-DE-ENGATE-M10	1	SIM
	Jumpers;	Gigamax	Fio Jumper FDG – Telefonia	Fio Jumper FDG - Telefonia	1	SIM
	Sub-bastidores;	Seclan	WT-1015A	Bastidor para Bloco do tipo M10	1	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
90	Instalação de caixa de terminação óptica (CTO) com suporte para até 16 fibras ópticas					
	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.	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1	SIM

Características Técnicas:	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1	SIM
Deve possuir certificação Anatel Categoria III;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1	SIM
Deve ter sistema de abertura e fechamento mecânico, de maneira que não apresente peças soltas, nem necessidade de ferramentas para seu manuseio;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1	SIM
A caixa deve permitir sangria de cabos da rede externa, bem como cabos drop, assegurando que não haja danos às fibras ópticas;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1	SIM
A caixa deve ter capacidade para 16 saídas de cabos drop;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	2	SIM
Deve possuir sistema para fixação dos elementos de reforço mecânico "FRP" dos cabos ópticos, que não implique na utilização de ferramentas especiais;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1 e 2	SIM

			KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)			
	Deve possuir sistema de proteção contra poeira e umidade, além de ser resistente à corrosão e ter proteção UV;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1	SIM
	Deve ser fornecida com 16 adaptadores SC-APC;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 25 e 27 - Conectores ópticos	1 e 2	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1	SIM
	A entrada oval deve aceitar cabos multifibra de 7 a 12mm de diâmetro;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	2	SIM
	A caixa deve ter espaço adequado para abrigar reserva de fibra de pelo menos 1,5m;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1	SIM

			35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)			
	A bandeja de emenda fornecida juntamente com a caixa terminal óptica deve ter capacidade para acomodação de 16 emendas.	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK- CTO-16MT	1 e 2	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
91	Instalação de cabo óptico monomodo do tipo DROP TIGTH BUFFER					
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 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 Rip Cord que deverá ser incluído sob a capa do cabo;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1 e 2	SIM

	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:	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1 e 2	SIM
	Os cabos deverão ser apresentados em bobinas e aprovados pelo Contratante;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	2	SIM
	Os cabos ópticos deverão ser devidamente transportados e instalados em local apropriado, com a apresentação do survey do percurso aprovado pelo Contratante;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	Outros procedimentos e materiais necessários para a perfeita instalação do cabo de fibra óptica.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
92	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X4 – G.657A					
	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	Lightera (Furukawa)	35505030 DIVISOR OPTICO PLC 2X4 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM

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	Lightera (Furukawa)	35505030 DIVISOR OPTICO PLC 2X4 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
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%	Lightera (Furukawa)	35505030 DIVISOR OPTICO PLC 2X4 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	2	SIM
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;	Lightera (Furukawa)	35505030 DIVISOR OPTICO PLC 2X4 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM
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	Lightera (Furukawa)	35505030 DIVISOR OPTICO PLC 2X4 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
93	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X16 – G.657A					
	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:	Lightera (Furukawa)	35505031 DIVISOR OPTICO PLC 2X16 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
	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	Lightera (Furukawa)	35505031 DIVISOR OPTICO PLC 2X16 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM

	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%;	Lightera (Furukawa)	35505031 DIVISOR OPTICO PLC 2X16 BLI A/B G- 657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	2	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	35505031 DIVISOR OPTICO PLC 2X16 BLI A/B G- 657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM
	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).	Lightera (Furukawa)	35505031 DIVISOR OPTICO PLC 2X16 BLI A/B G- 657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabearamento estruturado, além das orientações existentes no Contratante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
94	Instalação de SPLITTER ÓPTICO BALANCEADO 2X32 – G.657A					
	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	Lightera (Furukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 BLI A/B G- 657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM

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	Lightera (Furukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
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%	Lightera (Furukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	2	SIM
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	Lightera (Furukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM

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).	Lightera (Furukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1 e2	SIM
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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

Brasília-DF, 01 de dezembro de 2025.



HC COMUNICAÇÃO DE DADOS LTDA
FRANCISCO GOMES PEDROSA
 Sócio-Administrador
 CPF: 834.184.661-68
 CREA: 15199/D-DF

Planilha de Ponto a Ponto Apêndice B

ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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:	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	1	SIM
	• Fio sólido de cobre eletrolítico nu, com diâmetro nominal de 23AWG;	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	1	SIM
	• 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.	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	1	SIM
	• Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gb (Multi Gigabit Ethernet);	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	1	SIM
	• Capa em PVC, anti-chama, com marcação de comprimento.	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	2 e 4	SIM
	• Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes.	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	4	SIM
	• 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);	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	1, 2 e 4	SIM
	• Deve atender as normas ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705.	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	4	SIM

			DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB			
	• Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.0mm;	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	1	SIM
	• 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;	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	1	SIM
	• Devem ser fornecidos na cor Amarelo, Azul, Cinza ou Vermelho;	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	2	SIM
	• Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH: norma IEC – 60332-3 (Categoria D).	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	2	SIM
	• Deve ter gravação com Marcação Sequencial Métrica, Rastreabilidade com identificação do Processo de fabricação (Y) e data detalhada AAMDDHHmm (AA - Ano, MM - Mês, DD - dia, HH - Hora, mm - Minuto);	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	4	SIM
	• Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel.	Lightera (Furukawa)	23400196 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB	AB 1 - CABO GIGALAN GREEN	4	SIM
	• 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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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:	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	1	SIM
	• Fio sólido de cobre eletrolítico nu, com diâmetro nominal de 24AWG;	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	1	SIM
	• Para distribuição horizontal da rede, cobre rígido isolado em polietileno de alta densidade, características elétricas e mecânicas compatíveis com os padrões da categoria 5e;	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	1	SIM
	• Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gb (Multi Gigabit Ethernet);	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	1	SIM
	• Capa em PVC, anti-chama, com marcação de comprimento;	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	2 e 5	SIM
	• Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	5	SIM
	• 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);	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	1, 2 e 5	SIM
	• Deve atender as normas ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705;	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	5	SIM
	• Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 0,9mm;	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	1	SIM
	• Os condutores isolados são reunidos de dois a dois, formando o par. Os passos de torcimento devem ser	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE	AB 2 - MultiLan Cat.5e	1	SIM

	adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si;		DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD			
	• Devem ser fornecidos na cor Amarelo, Azul, Cinza, Vermelho ou Verde;	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	2	SIM
	• Deve atender a flamabilidade mínima de LSZH: norma IEC – 60332-3 (Categoria D);	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	2	SIM
	• Deve ter gravação com Marcação Sequencial Métrica, Rastreabilidade com identificação do Processo de fabricação (Y) e data detalhada AAMDDHHmm (AA - Ano, MM - Mês, DD - dia, HH - Hora, mm - Minuto);	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	5	SIM
	• Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel;	Lightera (Furukawa)	23200138 CABO TRANSMISSAO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD	AB 2 - MultiLan Cat.5e	5	SIM
	• 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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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:	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	1	SIM

	Fio sólido de cobre eletrolítico nu, com diâmetro nominal de 23AWG;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	1	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	1	SIM
	Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gb (Multi Gigabit Ethernet);	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	1	SIM
	Capa em PVC, anti-chama, com marcação de comprimento;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	2 e 4	SIM
	Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	3	SIM
	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);	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	1, 2 e 4	SIM

• 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;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	4	SIM
• Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1,18mm;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	1	SIM
• 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;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	1	SIM
• Devem ser fornecidos na cor Preto;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	2	SIM
• Deve atender a flamabilidade para a capa interna mínima de CM: norma UL1685;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	2	SIM
• Deve ter gravação com Marcação Sequencial Métrica, Rastreabilidade com identificação do Processo de fabricação (Y) e data detalhada AAMDDHHmm (AA - Ano, MM - Mês, DD - dia, HH - Hora, mm - Minuto);	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	4	SIM
• Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, tanto para a capa interna quanto para a capa externa;	Lightera (Furukawa)	23360006 CABO TRANSMISSAO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6	AB 3 - CABO GIGALAN CAT.6 INDOOR_OUTDOOR	4	SIM

			INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)			
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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:	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Conectores IDC com ângulo de 45°, com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões estabelecidos pela ANSI/TIA/EIA 568.2-D e ISO/IEC 11801, categoria 6;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1 e 3	SIM
	Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E e altura de 1U ou 44,45mm;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U	1 e 2	SIM

			CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)			
	• Possibilidade de crimpagem em T568A ou T568B;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM
	• Possuir RJ45 fêmea fixado a circuito impresso;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID) Obs: Fornecimento descarregado com 24 conectores é superior ao carregado, pois possibilita a manutenção individual dos conectores ao invés do modulo completo	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM
	• Suportar no mínimo 750 ciclos de RJ45 e 200 de RJ11;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	2	SIM
	• Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes.	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	3	SIM

	• Apresentar suporte traseiro para sustentação dos cabos;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U	1 e 2	SIM
	• Deve ser fornecido com ícones de identificação e velcro para organização;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U	2	SIM
	• Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gbps (Gigabit Ethernet);	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM
	• Possuir conformidade com a diretiva RoHS;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	2 2	SIM
	• Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	2 3	SIM

	Deve possuir certificado de conformidade emitido pelo UL (Underwriters Laboratories), atestando que os conectores são classificados como Categoria 6;	Lightera (Furukawa)	35050000 PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO – DATAWAVE READY 35060632 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)	AB 4 - PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	2 3	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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:	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	1 e 2	SIM
	Conectores IDC com ângulo de 45°, com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões estabelecidos pela ANSI/TIA/EIA 568.2-D e ISO/IEC 11801, categoria 5e;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	1 e 3	SIM
	Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E e altura de 1U ou 44,45mm;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	1 e 3	SIM

• Possibilidade de crimpagem em T568A ou T568B;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	2	SIM
• Possuir RJ45 fêmea fixado a circuito impresso;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	1	SIM
• Suportar no mínimo 750 ciclos de RJ45 e 200 de RJ11;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	2	SIM
• Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	2	SIM
• Apresentar suporte traseiro para sustentação dos cabos;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	1 e 2	SIM
• Deve ser fornecido com ícones de identificação e velcro para organização;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	3	SIM
• Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gbps (Gigabit Ethernet);	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	1	SIM
• Possuir conformidade com a diretiva RoHS;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	3	SIM
• Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	3	SIM
• Deve possuir certificado de conformidade emitido pelo UL (Underwriters Laboratories), atestando que os conectores são classificados como Categoria 5e;	Lightera (Furukawa)	35030005 PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS T568A/B	AB 5 - PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS	3	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
6	CONECTOR RJ-45 FÊMEA CATEGORIA 6					
	ESPECIFICAÇÕES					
	Tomada modular de 8 posições, com contatos do tipo IDC com ângulo de 45° na parte traseira e conector tipo RJ-45 fêmea na parte frontal para conexão de conectores RJ-45 ou RJ-11 machos.	Lightera (Furukawa)	35060628 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B – BRANCO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	1	SIM
	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).	Lightera (Furukawa)	35060628 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B – BRANCO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	2	SIM
	Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes.	Lightera (Furukawa)	35060628 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B – BRANCO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	3	SIM
	Possuir conformidade com a diretiva RoHS;	Lightera (Furukawa)	35060628 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B – BRANCO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	2	SIM
	Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;	Lightera (Furukawa)	35060628 CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B – BRANCO (24 UNID)	AB 4 e 6 - CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6	3	SIM
	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	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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.					
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	35030521 CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5e T568A/B 90/180 – BRANCO	AB 7 - CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5e	1	SIM
	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);	Lightera (Furukawa)	35030521 CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5e T568A/B 90/180 – BRANCO	AB 7 - CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5e	2	SIM
	Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes.	Lightera (Furukawa)	35030521 CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5e T568A/B 90/180 – BRANCO	AB 7 - CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5e	1 e 2	SIM
	Possuir conformidade com a diretiva RoHS;	Lightera (Furukawa)	35030521 CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5e T568A/B 90/180 – BRANCO	AB 7 - CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5e	2	SIM
	Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;	Lightera (Furukawa)	35030521 CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5e T568A/B 90/180 – BRANCO	AB 7 - CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5e	2	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	35060624 CONECTOR FEMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 T568A/B (24 UNID)	AB 8 - CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6	1	SIM
	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);	Lightera (Furukawa)	35060624 CONECTOR FEMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 T568A/B (24 UNID)	AB 8 - CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6	1 e 2	SIM
	Deve possuir performance de canal para até 3 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;	Lightera (Furukawa)	35060624 CONECTOR FEMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 T568A/B (24 UNID)	AB 8 - CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6	1 e 2	SIM
	Possuir conformidade com a diretiva RoHS;	Lightera (Furukawa)	35060624 CONECTOR FEMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 T568A/B (24 UNID)	AB 8 - CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM
	Estar de acordo com as normas ABNT NBR 14565;	Lightera (Furukawa)	35060624 CONECTOR FEMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 T568A/B (24 UNID)	AB 8 - CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1	SIM
• Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: u/utp cat.6; Cor: Cinza, Verde, Azul ou Vermelho;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1	SIM
• Quantidade de pares: 04 pares, 24 awg;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1	SIM
• Padrão de montagem: T568A ou T568B;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	2	SIM
• Temperatura de operação: - 10° c a + 60° c;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	2	SIM
• Capacitância mutua 1 khz: 56 pf/m (máximo);	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	2	SIM
• Prova de tensão elétrica entre condutores: 2500 vdc/3s;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	2	SIM
• Velocidade de propagação nominal: 66%;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	2	SIM
• Atender as normas TIA/EIA 568.2-D, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC PART 68, ISO/IEC 11.801 e NBR 14565;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	3	SIM
• Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1 e 3	SIM

	Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1 e 3	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	1 e 2	SIM
	Armazenado em embalagem individual, para preservar todas as propriedades do material até seu uso efetivo;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	2	SIM
	O material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, para o cabo de manobra e para cabo flexível;	Lightera (Furukawa)	35123224 PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 – LSZH – T568A/B – 2.5m – AZUL	AB 9 - PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN	3	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	1	SIM
	Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: u/utp cat.5e; Cor: Cinza, Azul ou Vermelho;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	1	SIM

• Quantidade de pares: 04 pares, 24 awg;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO Obs: Conforme esclarecimento.	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	2	SIM
• Padrão de montagem: T568A ou T568B;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	2	SIM
• Temperatura de operação: - 10° c a + 60° c;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	2	SIM
• Capacitância mutua 1 khz: 56 pf/m (máximo);	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	2	SIM
• Prova de tensão elétrica entre condutores: 1500 vdc/3s;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	2	SIM
• Velocidade de propagação nominal: 66%;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	2	SIM
• Atender as normas TIA/EIA 568.2-D, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC PART 68, ISO/IEC 11.801 e NBR 14565;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	3	SIM
• Deve-se atender a flamabilidade mínima de CM;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	1	SIM
• Deve possuir performance de canal para até 4 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	1	SIM
• 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	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	2	SIM

	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;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	2	SIM
	O material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, para o cabo de manobra e para cabo flexível;	Lightera (Furukawa)	35103054 PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERMELHO	AB 10 - PATCH CORD MULTILAN CAT.5E	3	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: f/utp cat.6; Cor: Cinza;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	1	SIM
	Quantidade de pares: 04 pares, 26 awg;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM
	Padrão de montagem: T568A ou T568B;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM

• Temperatura de operação: - 10° c a + 60° c;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM
• Capacitância mutua 1 khz: 56 pf/m (máximo);	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM
• Prova de tensão elétrica entre condutores: 1250 vdc/3s;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM
• Velocidade de propagação nominal: 66%;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM
• Atender as normas TIA/EIA 568.2-D, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC PART 68, ISO/IEC 11.801 e NBR 14565;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	3	SIM
• Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	1 e 3	SIM
• Deve possuir performance de canal para até 3 conexões comprovado por ETL ou certificação de 3 partes;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	1 e 3	SIM
• 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);	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM
• Armazenado em embalagem individual, para preservar todas as propriedades do material até seu uso efetivo;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	2	SIM
• O material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, para o cabo de manobra e para cabo flexível;	Lightera (Furukawa)	35125012 PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)	AB 11 - PATCH CORD BLINDADO GIGALAN CAT.6	3	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	35150500 GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	AB 12 - GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	1	SIM
	Permitir acomodar até 48 cabos U/UTP CAT.6 e 24 cabos F/UTP CAT.6A ou 24 cabos U/UTP CAT.6A;	Lightera (Furukawa)	35150500 GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	AB 12 - GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE	2	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
13	ELETRODUTOS PVC PRETO					
	ESPECIFICAÇÕES					

	• As instalações dos eletrodutos deverão observar a NB-3 (NBR-5410);	Tigre	Eletroduto de PVC	AB 13 - Eletroduto-roscaavel	1	SIM
	• 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;	Tigre	Eletroduto de PVC	AB 13 - Eletroduto-roscaavel	1	SIM
	• Os eletrodutos de PVC rígido, quando enterrados, deverão obedecer a uma profundidade mínima de 60 centímetros;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	• 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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	• Os eletrodutos deverão ser emendados por meio de luvas;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	• Resistência mecânica equivalente à da tubulação;	Tigre	Eletroduto de PVC	AB 13 - Eletroduto-roscaavel	2	SIM
	• Continuidade e regularidade da superfície interna;	Tigre	Eletroduto de PVC	AB 13 - Eletroduto-roscaavel	3	SIM
	• 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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	• A tubulação deve ser instalada sem formar cotovelos, com uma declividade contínua para as caixas;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	• Os eletrodutos expostos serão fixados com braçadeiras ou tirantes, distanciados cada 1,5 metros;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
	• 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.	Tigre	Eletroduto de PVC	AB 13 - Eletroduto-roscaavel	4 e 6	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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	Enerbras	Canaleta de PVC	AB 14 - Catalogo-Canaletas	7 e 8	SIM

	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.	Enerbras	Canaleta de PVC	AB 14 - Catalogo-Canaletas	7 e 8	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Calhas Kennedy	Eletrocalha Perfurada Galvanizada	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1	SIM
	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;	Calhas Kennedy	Eletrocalha Perfurada Galvanizada	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 e 2	SIM
	As eletrocalhas metálicas devem ser confeccionadas com acabamento em galvanização eletrolítica (a frio), nas dimensões, largura e altura especificadas.	Calhas Kennedy	Eletrocalha Perfurada Galvanizada	AB 15 - Catalogo_eletrocalhas	1 e 2	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
16	SUPORTE PARA PROJETO COM GAIOLA DE SEGURANÇA					
	ESPECIFICAÇÕES					
	Suporte para projetor multimídia, confeccionado em chapa de aço de alta resistência e hastes móveis;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
	Possuir acabamento em pintura eletrostática, na cor branca;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
	Permitir a fixação no teto, sistema de encaixe fácil para o projetor;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM

• Deve acompanhar kit para a fixação do suporte do projetor;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Suporte com isolamento elétrico para a proteção do projetor;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Tubo de acabamento para a proteção da fiação;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Tubo telescópico para regulagem de altura e rotação em 360°;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Base regulável e giratória de ajuste horizontal;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Regulagem vertical contínua de até 45°;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Suportar projetores de até 22 kg;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Suporte deve pesar aproximadamente 5 kg;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Dimensões da gaiola: (LxHxP) 370x180x300 mm;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Suportar projetores com dimensões até de: (LxHxP) 340x120x250 mm;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Altura padrão do teto ao projetor de 300/380mm;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Ser adaptável a qualquer disposição da furação de sustentação do projetor dentro de um diâmetro de 350mm;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Possuir sistema de ajuste de regulagem da inclinação feita por parafusos;	Line Conference	S 005 Suporte Universal Teto –Tipo Gaiola	AB 16 - Suporte Universal Teto – Tipo Gaiola – Line Conference	1	SIM
• Deve acompanhar 2 cadeados de 20 mm com 02 chaves.	Stam	Cadeado 20mm com Chave	AB 16 e 17 - STAM-catalogo	34	SIM

ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
17	GAIOLA DE SEGURANÇA UNIVERSAL PARA PROJETOR					
	ESPECIFICAÇÕES					
	• Gaiola em estrutura metálica com pintura eletrostática, na cor branca;	Multivisão	MULTI-P-GAIOLA BR	AB 17 - MULTI-GAIOLA	2	SIM
	• Deve ser compatível com qualquer suporte de teto, com tubo de acabamento com altura acima de 60mm, e diâmetro de até 1,3/4";	Multivisão	MULTI-P-GAIOLA BR	Manual_Projetor_Gaiola_Final	1	SIM
	• Deve acompanhar 1 cadeado de 20 mm com 02 chaves;	Stam	Cadeado 20mm com Chave	AB 16 e 17 - STAM-catalogo	34	SIM
	• Dimensões da gaiola: (LxHxP) 400x250x350 mm;	Multivisão	MULTI-P-GAIOLA BR	MULTI-P-GAIOLA REV01	Linha 61	SIM
	• Dimensões da porta: (LxH) 350x200 mm;	Multivisão	MULTI-P-GAIOLA BR	MULTI-P-GAIOLA REV01	Linha 62	SIM
	• Dimensão máxima do projetor: (LxHxP) 340x120x300 mm;	Multivisão	MULTI-P-GAIOLA BR	MULTI-P-GAIOLA REV01	Linhas 61 e 62	SIM
	• 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").	Multivisão	MULTI-P-GAIOLA BR	Manual_Projetor_Gaiola_Final	1	SIM
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;	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM
	• 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";	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM
	• Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM
	• 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	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1 e 2	SIM

	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;	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA- AS TS (ABNT CL)	2	SIM
	• 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;	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA- AS TS (ABNT CL)	2	SIM
	• Deve operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C;	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA- AS TS (ABNT CL)	4	SIM
	• Deve suportar carga máxima de operação de 1,5 x Peso do cabo /km;	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA- AS TS (ABNT CL)	4	SIM
	• 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;	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA- AS TS (ABNT CL)	4	SIM
	• Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18, 20 e 21 - ET2000	3	SIM
	• Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;	Lightera (Furukawa)	17746020 / 17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S XXF G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18, 20 e 21 - ET2000	3	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	1	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH Obs: Apresenta NBR 14773 (Cabo óptico dielétrico protegido contra o ataque de roedores para aplicação subterrânea em duto ou aérea espinado), sendo superior a NBR 14566 por possuir proteção contra ataque de roedores.	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	1	SIM
	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 geléia, 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	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	1 e 2	SIM

	(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;	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	3	SIM
	• Camada de material termoplástico na cor preta com proteção contra intempéries e resistente à luz solar, contínua, homogênea e isenta de imperfeições;	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	3	SIM
	• Deve operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C;	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	3	SIM
	• Deve suportar carga máxima de instalação de 2 x Peso do cabo /km;	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	3	SIM
	• 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;	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DDR-S (PFV) TS - (ABNT CL)	3	SIM
	• Deve apresentar largura de banda: I) ≥ 2000 em 850 nm; / II) 500 em 1300 nm;	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - ET1999	3	SIM
	• Deve apresentar atenuação máxima de: I) 3 dB/km em 850 nm; / II) 1 dB/km em 1300 nm;	Lightera (Furukawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) LSZH	AB 19 - ET1999	3	SIM
	• 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	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	Homologação Anatel sob pena de não aceitação da proposta.					
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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.	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM
	• 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;	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM
	• 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 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.	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1 e 2	SIM
	• Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa do cabo;	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	2	SIM

	Camada de material termoplástico na cor preta com proteção contra intempéries e resistente à luz solar, contínua, homogênea e isenta de imperfeições;	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	3	SIM
	Deve operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C;	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	3	SIM
	Deve suportar carga máxima de instalação de 2 x Peso do cabo /km;	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	3	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	3	SIM
	Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 19 - ET1999	3	SIM
	Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;	Lightera (Furukawa)	17716019 / 17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S xxF TS G-652D	AB 19 - ET1999	3	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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.	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	1	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	1	SIM

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;	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	1, 2 e 3	SIM
Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa do cabo;	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	2	SIM
Deve operar em ambientes com temperaturas entre 0 °C a (+) 40 °C;	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	3	SIM
Deve suportar carga máxima de instalação de 0,2 x Peso do cabo kg/km;	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	3	SIM
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;	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	3	SIM
Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 18, 20 e 21 - ET2000	3	SIM
Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;	Lightera (Furukawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR)	AB 18, 20 e 21 - ET2000	3	SIM
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-	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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.					
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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";	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1	SIM
	• Deve ter a cor cinza ou preto predominantemente;	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1	SIM
	• Deve suportar até 08 fibras com conector SC;	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1	SIM
	• Os adaptadores ópticos devem possuir polimento do tipo PC ou APC;	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1	SIM
	• Deve possibilitar instalação com extensões ópticas ou splitters do tipo PLC até 1x8;	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1	SIM
	• Deve possuir pelo menos 2 entradas de cabos na parte superior;	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1 e 2	SIM
	• Deve possuir grau de proteção IP30;	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	2	SIM
	• Deve ser composto de material metálico ou termoplástico com classe de flamabilidade UL 94 V-0;	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	1 e 2	SIM
	• Deve ser fornecido com parafusos para fixação e com todos os acessórios necessários para correta instalação;	Lightera (Furukawa)	35260276 DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA	AB 22 - DIO BW12	2	SIM

	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270 AB 23 - KIT BANDEJA DE EMENDA STACK	1 e 2	SIM
	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.;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR	AB 23 - DIO A270	1	SIM

			PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)			
	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);	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	As extensões ópticas e os adaptadores ópticos devem possuir certificação emitida pela ANATEL em vigência no momento da instalação;	Lightera (Furukawa)	35260974 / 35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM/MM SC- UPC 1.5m	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	3	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1 e 2	SIM
	Deve ser pintado com tinta epóxi de alta resistência a riscos;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1 e 2	SIM
	Deve suportar para até 24 fibras com o conector SC;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR	AB 23 - DIO A270 AB 23 - KIT BANDEJA DE EMENDA STACK AB 23 - KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270	1 e 2 1 e 2 1	SIM

			PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)			
	Os adaptadores ópticos devem possuir polimento do tipo UPC ou APC;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	2	SIM
	Deve apresentar gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	Deve apresentar painel frontal articulável;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	Deve possuir 2 acessos de cabos na parte traseira e na parte lateral. Com sistema de fixação e ancoragem do cabo;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM
	Deve ser composto de aço carbono;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424	AB 23 - DIO A270	2	SIM

			KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)			
	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;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270	1	SIM
	Deve ser fornecido com parafusos e porcas gaiolas e com abraçadeiras para organização das extensões ópticas e dos cabos ópticos;	Lightera (Furukawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO 35260412 / 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK XXF 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	2	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1	SIM
Caixa termoplástica (PP+FG) composta por base, cúpula, abraçadeira de fechamento e bandejas para acomodação de emendas;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	2 e 3	SIM
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;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1	SIM
Estrutura externa injetada em plástico de engenharia aditivado com anti-UV na cor preta;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1 e 3	SIM
Deve ser hermeticamente fechada, possuir grau de proteção (IP 68);	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	3	SIM
Deve acomodar 24 (vinte e quatro) e possuir capacidade para até 144 (cento e quarenta e quatro) fibras ópticas para futuras expansão da rede;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1	SIM
Deve possuir bandejas que possibilita a acomodação máxima de 48 (quarenta e oito) fibras;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1 1	SIM

			BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO		
	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;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK- CEO-4M AB 24 - BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	1 1	SIM
	Deve possuir selagem mecânica;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK- CEO-4M	1	SIM
	Deve conter válvula para teste de pressurização;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK- CEO-4M	2	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK- CEO-4M	2	SIM
	O equipamento deve ser homologado pela Anatel;	Lightera (Furukawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO – MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AÉREA_SUBTERRÂNEA- FK- CEO-4M	1	SIM
	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	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

	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.					
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	33001304 / 33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 / SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	1 e 4	SIM
	• O conector óptico deve ter certificado de homologação da ANATEL;	Lightera (Furukawa)	33001304 / 33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 / SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	3	SIM
	• Deve vir conectorizada e testado de fábrica;	Lightera (Furukawa)	33001304 / 33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 / SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	1	SIM
	• Os conectores devem ser do tipo LC ou SC com polimento UPC ou APC.	Lightera (Furukawa)	33001304 / 33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 / SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	2	SIM
	• Disponível em fibras monomodo ou multimodo com 2,5m G657 ou G651;	Lightera (Furukawa)	33001304 / 33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 / SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	2	SIM
	• Deve possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno;	Lightera (Furukawa)	33001304 / 33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 / SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	1	SIM
	• Possuir perda de inserção máxima de 0,30dB;	Lightera (Furukawa)	33001304 / 33004513 CORDAO DUPLEX	AB 25 e 27 - Conectores ópticos	2	SIM

			CONECTORIZADO OM3 / SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL			
	Possuir quantidade de ciclos de inserção de no mínimo > 500;	Lightera (Furukawa)	33001304 / 33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 / SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	2	SIM
	Possuir resistência a tração de no mínimo > 100N e tração de ruptura mínima de 400N;	Lightera (Furukawa)	33001304 / 33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 / SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA/AZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	2	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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;	Lightera (Furukawa)	35260974 / 35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM/MM SC-UPC 1.5m	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 3	SIM
	O conector óptico deve ter certificado de homologação da ANATEL;	Lightera (Furukawa)	35260974 / 35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM/MM SC-UPC 1.5m	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	3	SIM
	Deve vir com uma extremidade conectorizada e testado de fábrica;	Lightera (Furukawa)	35260974 / 35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM/MM SC-UPC 1.5m	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1	SIM

	• O conector deve ser do tipo SC/APC ou SC/UPC em uma das extremidades a qual se conecta a bandeja de fibra óptica;	Lightera (Furukawa)	35260974 / 35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM/MM SC-UPC 1.5m	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 2	SIM
	• Disponível em fibras monomodo ou multimodo com 1,5m G657 ou G651;	Lightera (Furukawa)	35260974 / 35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM/MM SC-UPC 1.5m	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 2	SIM
	• Deve possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno;	Lightera (Furukawa)	35260974 / 35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM/MM SC-UPC 1.5m	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1	SIM
	• Quantidade de ciclos de inserção de no mínimo > 500;	Lightera (Furukawa)	35260974 / 35260914 EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM/MM SC-UPC 1.5m	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	2	SIM
	• 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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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:	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	1	SIM

	Deve possuir certificação Anatel Categoria III;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	1	SIM
	Deve ter sistema de abertura e fechamento mecânico, de maneira que não apresente peças soltas, nem necessidade de ferramentas para seu manuseio;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	1	SIM
	A caixa deve permitir sangria de cabos da rede externa, bem como cabos drop, assegurando que não haja danos às fibras ópticas;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	1 e 3	SIM
	A caixa deve ter capacidade para 16 saídas de cabos drop;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	2	SIM
	Deve possuir sistema de proteção IP 55, além de ter proteção UV;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	1	SIM

	• 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;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	1	SIM
	• Deve ser fornecida com 16 adaptadores SC-APC;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 25 e 27 - Conectores ópticos	1 e 2	SIM
	• 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;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	1	SIM
	• A entrada deve aceitar cabos multifibra de 6 a 12mm de diâmetro;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	2	SIM
	• A caixa deve ter espaço adequado para abrigar reserva de fibra do tipo tubos loose;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	1	SIM

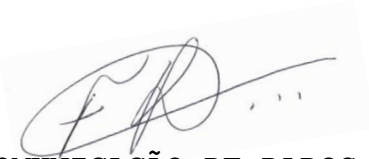
	A bandeja de emenda fornecida juntamente com a caixa terminal óptica deve ter capacidade para acomodação de 16 emendas;	Lightera (Furukawa)	35520554 CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO(16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINACAO OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO- 16MT	1 e 2	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
28	CABO ÓPTICO SMF DROP					
	ESPECIFICAÇÕES					
	O cabo deve ser do tipo Tight Buffer totalmente dielétrico, constituído por uma ou duas fibras ópticas;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1	SIM
	Sobre a fibra isolada devem ser colocados fios dielétricos, formando o núcleo óptico do cabo;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1	SIM
	O messageiro deve ser composto por fios dielétricos de aramida;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1	SIM
	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;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1	SIM
	O Cabo deve obrigatoriamente atender as normas ABNT NBR 15596, ITU-T G 657 e GR-409 GR-20;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1	SIM

	• Deve ser composto por fibras ópticas do tipo BLI A/B - Monomodo com baixa sensibilidade à curvatura;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1	SIM
	• Deve possuir núcleo seco, protegido por matérias hidro-expansíveis para prevenir a entrada de umidade;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1	SIM
	• O elemento de tração deve ser composto por fios de aramida;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1	SIM
	• Deve possuir cordão de rasgamento tipo Ripcord que deverá ser incluído sob a capa do cabo;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1 e 2	SIM
	• 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;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1	SIM
	• O cabo deve obrigatoriamente possuir certificação ANATEL;	Lightera (Furukawa)	DMY-67858 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTTH 2F BLI G657 A2 LSZH	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	2	SIM
	• 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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM
ITEM	MATERIAL	MARCA	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE
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:	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM

• Possuir duas entradas e 4, 16 ou 32 saídas que variam de acordo com a necessidade de divisão do sinal;	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
• Todas as saídas devem possuir a mesma potência óptica;	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
• O splitter deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm). Deve ser construído em com tecnologia PLC (Planar lightwave circuit);	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
• Deve utilizar fibra G.657A a fim de permitir a instalação em bandejas com raio de curvatura reduzido;	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
• Deve estar de acordo com as normas IEC 61753-1, Telcordia GR-1209 CORE e Telcordia GR-1221-CORE assim como possuir Certificação Anatel;	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
• Deve cumprir com as características técnicas:	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
• 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 2,1dB 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;	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9 Obs: Conforme esclarecimento	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM
• 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%;	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	2	SIM
• 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	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM

	(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);	Lightera (Furukawa)	35505030 / 35505031 / 35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2XN BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9	AB 29 - SPLITTER ÓPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM

Brasília-DF, 01 de dezembro de 2025.



HC COMUNICAÇÃO DE DADOS LTDA
FRANCISCO GOMES PEDROSA
 Sócio-Administrador
 CPF: 834.184.661-68
 CREA: 15199/D-DF

HC Comunicação de Dados LTDA – CNPJ: 05.202.938/0001-08
 SHN Quadra 01 Lote A Bloco A, sala 521 – Edifício Le Quartier - Asa Norte - Brasília-DF
 TEL: (61) 3426-7500

Pág. 113 de 113

Planilha de Ponto a Ponto Apêndice A com Link

	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
1	DESCRIÇÃO 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 300x300mm; 30 metros de cabo elétrico de cobre 16mm ² isolado na cor verde para ligação da malha até quadro elétrico de distribuição Cabo de cobre nu de 25mm ² 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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 2	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de novo circuito elétrico com eletroduto	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Instalação de circuito elétrico padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento até o quadro de distribuição, com fornecimento de: Condutule de PVC com saída múltipla 1" ou 1"; Espelho para condutule 1" 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 2,5mm ² (pass cores vermelho, azul e verde) com comprimento estimado de 30 metros; Tubulação externa com eletroduto rígido 1" 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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 3	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de novo circuito elétrico com canalata	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Instalação de circuito elétrico padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento até o quadro de distribuição, com fornecimento de: Canais PVC com espelho e tomada fixa ou móvel de sobrepõe 2P+T, 250V, 10A ou 20A na cor branca, de acordo com norma ABNT NBR 14136. Cabos de cobre flex de 2,5mm ² (pass cores vermelho, azul e verde) com comprimento estimado de 30 metros; Canais 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 Contraste.	Dutoplast / Elecon	Caixa 4x2 + Espelho para 1 ou 2 tomadas + tomada 10A 2P+T	caixas e placas	1 51 e 62	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 4	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de novo ponto elétrico	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	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 sobrepõe simples ou dupla 2P+T, 250V, 10A ou 20A de acordo com norma ABNT NBR 14136. Cabos de cobre flex de 2,5mm ² (pass 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 Contraste.	Coduxpar	Cabo Plegpar® BWF 750V 2,5mm ²	Catálogo_Conduspar_PT_BR	8	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 5	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Manutenção de ponto elétrico	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Manutenção em tomada elétrica padrão ABNT NBR 14136 (250V, 10A), com fornecimento de: Substituição de caixa de PVC de sobrepõe e espelho na cor branca e tomada elétrica, fixa ou móvel ou condutule de PVC de sobrepõe e espelho na cor cinza e tomada elétrica. Revisão do cabeamento e condutores 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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 6	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de novo circuito elétrico em área externa	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Instalação de tomada elétrica padrão ABNT NBR 14136, com cabeamento derivado de circuito elétrico existente, com fornecimento de: Cabo elétrico do tipo PP 3x2,5mm ² , instalação de 100x30x30 com comprimento estimado de 50 metros; Condutule de alumínio com saída 1"; Espelho para condutule de alumínio 1" ou 1" com tomada 2P+T, 250V, 10A, de acordo com norma ABNT NBR 14136. Tubulação externa com eletroduto rígido 1" preto com comprimento estimado de 50 metros, sem a parte inferior em PVC soldada e a saída de posterioridade com eletroduto de ferro galvanizado 1"; 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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 7	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de quadro elétrico monofásico	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	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 barreamentos para neutro e terra. Circuito elétrico com cabos de cobre flex de 6mm ² (pass 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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 8	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de quadro elétrico trifásico	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Instalação de quadro elétrico de distribuição trifásico, de no mínimo 100A, com fornecimento de: Quadro elétrico metálico ou PVC de sobrepõe com suporte para disjuntor principal tripolar e no mínimo 16 disjuntores monopolar padrão DIN; Circuito elétrico trifásico com cabos de cobre flex de 16mm ² (pass 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 cura C conforme necessidade; Disjuntor padrão DIN tripolar de até 63A curva C. Barraamentos trifásicos de 100A montado para 16 disjuntores monopolar DIN. Barraamentos 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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 9	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de dispositivo de proteção contra surtos	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	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 Contraste.	Clamper	Protetor contra surtos (DPS) para quadros elétricos - CLAMPER Front V 45KA - 75V - 095118	DPS CLAMPER Front V 45KA	1	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 10	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de suporte para projetor com gaiola de segurança	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Instalação de suporte de teto para projetor multimídia com gaiola de segurança inclusa, com fornecimento de: Suporte para projetor multimídia com gaiola e cadeado. Exterior 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 ligação do cabo HDMI; Canaletas 50x20mm com comprimento 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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 11	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de gaiola de segurança universal para projetor	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 12	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Instalação de cabo de vídeo HDMI	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6
ITEM 13	DESCRIÇÃO DETALHAMENTO Manutenção de projetor multimídia	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Manutenção de projetor multimídia 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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6 https://api.mec.com.br/v2/edprodutos/12/7757-ph-1-v099mm-est-aufMTCATTQZMEANNA4nVCMAGBN0Y6

	Manutenção de protetor multimídia	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Remoção e/ou instalação do protetor no local.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Verificar e ajustar as configurações do projetor de acordo com as orientações do Contratante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Verificar e ajustar conexões da estrutura que suporta o projetor.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Verificar e ajustar estrutura de cabos do projetor.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Verificar e ajustar o encaixamento do projetor.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Cabo HDMI industrializado de 3m ou 5m, com conectores macho, para ligação no computador.	Cirilo Cabos	Cabo HDMI Versão 2.0, 19 Pinos, 4K, Ultra HD, 3D - 5 metros	Cabo HDMI 5m	1	SIM	https://www.cirilocabos.com.br/cabo-hdmi-versao-2-0-19-pinos-4k-ultra-hd-3d-5-metros
	Verificar e funcionamento e detectar possíveis problemas (caso encontre problemas, relatar à CONTRATANTE, mediante relatório).	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 14	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação de cabo de áudio balanceado 2 vias com malha em estrutura existente, com fornecimento de:	Tiaflex	Cabo Microfone Balanceado AFI(T) + Alumínio - 2 x 22 AWG (2 x 0,30mm²) TS30	Cabo Balanceado (2 x 0,30mm²)	1	SIM	https://www.tiaflex.com.br/cabo-microfone-balanceado-afi-aluminio-2-x-22-awg-2-x-030mm-ns30
	Cabo de áudio balanceado com condutor de 0,30mm² e blindagem de fita de alumínio mais cabo trançado.	Tiaflex	Cabo Microfone Balanceado AFI(T) + Alumínio - 2 x 22 AWG (2 x 0,30mm²) TS30	Cabo Balanceado (2 x 0,30mm²)	1	SIM	https://www.tiaflex.com.br/cabo-microfone-balanceado-afi-aluminio-2-x-22-awg-2-x-030mm-ns30
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 15	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação de cabo de áudio paralelo em estrutura existente, com fornecimento de:	Tiaflex	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal 2x1,5mm²	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal	1	SIM	https://www.tiaflex.com.br/cabo-polarizado-para-audio-cristal
	Cabo de áudio paralelo flexível Cristal 2x1,5mm² com isolamento em PVC e possuir os fios polarizados.	Tiaflex	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal 2x1,5mm²	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal	1	SIM	https://www.tiaflex.com.br/cabo-polarizado-para-audio-cristal
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 16	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação de cabo de áudio paralelo em estrutura existente, com fornecimento de:	Tiaflex	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal 2x1,5mm²	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal	1	SIM	https://www.tiaflex.com.br/cabo-polarizado-para-audio-cristal
	Cabo emborrachado paralelo para áudio PP 2x4,0mm² com os fios polarizados.	Tiaflex	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal 2x1,5mm²	Cabo Polarizado Para Áudio Cristal	1	SIM	https://www.tiaflex.com.br/cabo-polarizado-para-audio-cristal
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 17	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação ou manutenção de conector de áudio em cabo e/ou caixa de som existente, com fornecimento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Adequação do cabo ou caixa de som:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	2 Conector de áudio do tipo P2 ou P10 ou XLR Macho ou XLR Fêmea;	Cirilo Cabos	Conectores de Áudio	Conector P2 Conector P10 Conector XLR Macho Conector XLR Fêmea	1	SIM	https://www.cirilocabos.com.br/conector-p2-estereo-linha-gold-cirilo-cabos-268261p https://www.cirilocabos.com.br/conector-p10-estereo-635mm-linha-gold-cirilo-cabos-268264p https://www.cirilocabos.com.br/kit-p-4-carrom-macho-3p https://www.cirilocabos.com.br/conector-xlr-femea-profissional-cirilo-cabosip
	Verificar e testar o funcionamento do cabo ou caixa de som.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 18	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	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:	Lightera (Funikawa)	28273005 CABO OPTICO CFOA-MM-DOR-S 04F (50) OM3 TS (PVP) LS2H	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DOR-S (PVP) TS - (ABNT CL)	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-mm-dor-s-04f-50-om3-ts-pvp-ls2h
	Cabo óptico de fibras multimodo com diâmetros de núcleos 50/125µm OM3 ou superior, eliminada para instalar e 100cabos (CFOA-DD-G conforme norma ABNT NBR 14566).	Lightera (Funikawa)	28273009 CABO OPTICO CFOA-MM-DOR-S 04F (50) OM3 TS (PVP) LS2H	AB 19 - CABO OPTICO CFOA-DOR-S (PVP) TS	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-mm-dor-s-04f-50-om3-ts-pvp-ls2h
	Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 2X5 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO OPTICO" e respectiva nota, conforme modelo determinado pelo Contratante.	Microteléfono Telecom	MT 244 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 5x10	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 5x10 - MT 244	1	SIM	https://www.microtelefonat.com.br/copia-de-placa-identificadora-personalizada-mt244
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 19	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação de cabo de fibras ópticas multimodo com 12 (doze) fibras de uso externo, lançada em meio aéreo auto-sustentado. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Funikawa)	17746020 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 12F G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-sm-as80-s-12f-g-652d-ts-nr-abnt-cl
	Cabo de fibras multimodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-AS80-G conforme norma ABNT NBR 14566).	Lightera (Funikawa)	17746020 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 12F G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-sm-as80-s-12f-g-652d-ts-nr-abnt-cl
	Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 5X10 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO OPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante.	Microteléfono Telecom	MT 237 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 5x10	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO CUBADO CABO OPTICA	1	SIM	https://www.microtelefonat.com.br/copia-de-placa-identificadora-personalizada-mt244
	Ferragens para ancoragem em poste.	Fibracon	FERRAGENS	Acessório para Poste	1 a 5	SIM	https://www.fibracon.com.br/producao/essorio-para-poste
	Suporte para reserva técnica tipo cruzeta, caso necessário.	Microteléfono Telecom	MT 249 Cruzeta	RESERVA TECNICA PARA CABO OPTICO	1	SIM	https://www.microtelefonat.com.br/cruzeta-desmontavel-mt-249br
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 20	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação de cabo de fibras ópticas multimodo com 36 (três e seis) fibras de uso externo, lançada em meio aéreo auto-sustentado. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Funikawa)	17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 36F G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-sm-as80-s-36f-g-652d-ts-nr-abnt-cl
	Cabo de fibras multimodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-AS80-G conforme norma ABNT NBR 14566).	Lightera (Funikawa)	17746016 CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 36F G-652D TS NR (ABNT CL)	AB 18 - CABO OPTICO CFOA-AS TS (ABNT CL)	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-sm-as80-s-36f-g-652d-ts-nr-abnt-cl
	Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 5X10 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO OPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante.	Microteléfono Telecom	MT 237 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 5x10	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO CUBADO CABO OPTICA	1	SIM	https://www.microtelefonat.com.br/copia-de-placa-identificadora-personalizada-mt244
	Ferragens para ancoragem em poste.	Fibracon	FERRAGENS	Acessório para Poste	1 a 5	SIM	https://www.fibracon.com.br/producao/essorio-para-poste
	Suporte para reserva técnica tipo cruzeta, caso necessário.	Microteléfono Telecom	MT 249 Cruzeta	RESERVA TECNICA PARA CABO OPTICO	1	SIM	https://www.microtelefonat.com.br/cruzeta-desmontavel-mt-249br
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 21	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação de cabo de fibras ópticas multimodo 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:	Lightera (Funikawa)	17716019 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 06F TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-sm-dd-s-06f-ts-g-652d
	Cabo de fibras multimodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-DD-G conforme norma ABNT NBR 14566).	Lightera (Funikawa)	17716019 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 06F TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-sm-dd-s-06f-ts-g-652d
	Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 2X5 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO OPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante.	Microteléfono Telecom	MT 237 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 4x9	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO CUBADO CABO OPTICA	1	SIM	https://www.microtelefonat.com.br/copia-de-placa-identificadora-personalizada-mt244
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 22	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação de cabo de fibras ópticas multimodo 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:	Lightera (Funikawa)	17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 12F TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-sm-dd-s-12f-ts-g-652d
	Cabo de fibras multimodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOA-DD-G conforme norma ABNT NBR 14566).	Lightera (Funikawa)	17716003 CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 12F TS G-652D	AB 20 - CABO OPTICO CFOA-DD TS	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoa-sm-dd-s-12f-ts-g-652d
	Possuir em sua extensão placas com tamanho mínimo de 2X5 cm de cor amarela, identificando-o como "CABO OPTICO", conforme modelo determinado pelo Contratante.	Microteléfono Telecom	MT 237 PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO 4x9	PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO CUBADO CABO OPTICA	1	SIM	https://www.microtelefonat.com.br/copia-de-placa-identificadora-personalizada-mt244
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 23	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação de cabo de fibras ópticas multimodo com 4 (quatro) fibras de uso interno, lançada em infraestrutura existente. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Funikawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLUEO 04F G-657A1 (LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR))	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor
	Cabo de fibras multimodo com diâmetros de núcleos 9/125µm (CFOI-MF conforme norma ABNT NBR 14771).	Lightera (Funikawa)	28870022 CABO OPTICO CFOI-BLUEO 04F G-657A1 (LSZH AZ (FIBER-LAN INDOOR))	AB 21 - FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) ABNT	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 24	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação com fornecimento de ponto de terminação óptica, tipo mini DIO para acomodar no mínimo 8 (oito) fibras ópticas.	Lightera (Funikawa)	35260078 DIO BW 12 MODULO BASICO CN2A	AB 22 - DIO BW12	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor
	DIO metálico com capacidade mínima para 4 fibras.	Lightera (Funikawa)	35260078 DIO BW 12 MODULO BASICO CN2A	AB 22 - DIO BW12	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor
	Suporte para 8 (oito) acopladores ópticos de tipo SC.	Lightera (Funikawa)	35260078 DIO BW 12 MODULO BASICO CN2A	AB 22 - DIO BW12	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 25	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETALHAMENTO						
	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 1	Lightera (Funikawa)	35260036 DIO A270 MODULO BASICO	AB 23 - DIO A270	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor
	Instalação com fornecimento de DIO para 12 fibras. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Funikawa)	35260412 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F	AB 23 - DIO A270	1	SIM	https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor https://www.lightera.com.br/cabo-optico-cfoi-blueo-04f-g-657a1-lszh-az-fiber-lan-indoor

	DIO metálico com capacidade mínima para 12 fibras;	Lightera (Funikawa)	35260036 DIO A270 MÓDULO BÁSICO 35260412 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Suporte para 12 acopladores ópticos do tipo SC;	Lightera (Funikawa)	35260036 DIO A270 MÓDULO BÁSICO 35260412 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Bandeja(s) para 12 emendas ópticas.	Lightera (Funikawa)	35260036 DIO A270 MÓDULO BÁSICO 35260412 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 26	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LINK
	Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) tipo 2						
	Instalação com fornecimento de DIO para 24 fibras. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Funikawa)	35260036 DIO A270 MÓDULO BÁSICO 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	DIO metálico com capacidade mínima para 24 fibras;	Lightera (Funikawa)	35260036 DIO A270 MÓDULO BÁSICO 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Suporte para 24 acopladores do tipo SC;	Lightera (Funikawa)	35260036 DIO A270 MÓDULO BÁSICO 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Bandejas para 24 emendas ópticas.	Lightera (Funikawa)	35260036 DIO A270 MÓDULO BÁSICO 35260424 KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F 35260402 KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)	AB 23 - DIO A270	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 27	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LINK
	Instalação de caixa de emenda óptica com suporte para até 48 fibras ópticas						
	Instalação com fornecimento de caixa de emenda óptica para uso em redes aéreas ou subterráneas. 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:	Lightera (Funikawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO - MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AEREA, SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Caixa com capacidade para 48 fibras;	Lightera (Funikawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO - MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AEREA, SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Bandejas para acomodação de emendas ópticas;	Lightera (Funikawa)	35520389 FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO - MÓDULO BÁSICO) 35520387 BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO	AB 24 - CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PARA APLICAÇÃO AEREA, SUBTERRÂNEA- FK-CEO-4M	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Suporte para fixação da caixa em poste ou parede conforme necessários.	Lightera (Funikawa)	35520060 SUPORTE PARA INSTALAÇÃO EM POSTE E PAREDE PARA FK-CEO-4MKT	SUPORTE PARA INSTALAÇÃO EM POSTE E PAREDE	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 28	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LINK
	Fusão de fibra óptica						
	Fusão de fibra óptica com acomodação em caixas de emendas, distribuidor óptico ou terminações ópticas.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 29	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LINK
	Certificação de traço de fibra óptica						
	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:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Estes testes devem ser realizados de acordo com as normas vigentes para fibras multimodo e monomodo.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Deverá ser entregue relatório mostrando a análise detalhada das características citadas acima para certificação de traço das fibras.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 30	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LINK
	Instalação de cordão óptico multimodo (MMF)						
	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.	Lightera (Funikawa)	33001304 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUIAZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 31	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LINK
	Instalação de cordão óptico monomodo (SMF)						
	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.	Lightera (Funikawa)	33004513 CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO SM LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUIAZUL	AB 25 - CORDÃO ÓPTICO DUPLEX	1	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 32	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LINK
	Extensão óptica conectada multimodo						
	Instalação com fornecimento de extensão óptica conectada multimodo de 50µm de diâmetro de núcleo com conector SC. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Funikawa)	35260914 EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA MM SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 3	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Acoplador óptico SC;	Lightera (Funikawa)	35260914 EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA MM SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 3	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Etiqueta adesiva identificando a extensão com o número da fibra correspondente.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 - RITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 - RITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM	https://www.brother.com.br/products/TZEFX231 https://www.brother.com.br/products/TZEFX251#tab=product
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 33	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LINK
	Extensão óptica conectada monomodo						
	Instalação com fornecimento de Extensão óptica conectada multimodo de 50µm de diâmetro de núcleo com conector SC. A instalação inclui fornecimento de:	Lightera (Funikawa)	35260914 EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 3	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Acoplador óptico SC;	Lightera (Funikawa)	35260914 EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR	AB 23 e 26 - EXTENSÃO ÓPTICO CONECTORIZADA	1 e 3	SIM	https://www.lightera.com.br/versao_et/pdf/76a0A61000009qEAAAdimgpsl.br
	Etiqueta adesiva identificando a extensão com o número da fibra correspondente.	Brother	Tze-FX	TZEFX231 - RITA TZE FLEXIVEL - 12MM TZEFX251 - RITA TZE FLEXIVEL - 24MM	1	SIM	https://www.brother.com.br/products/TZEFX231 https://www.brother.com.br/products/TZEFX251#tab=product
	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 Contraste.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 34	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LINK
	Construção de caixa de passagem tipo R1						
	Construção de caixa de passagem tipo R1 em alvenaria simples acabada ou pré-moldada em concreto. Obedecendo as seguintes orientações:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Ter na sua forma interna no mínimo 60cm de comprimento, 40cm de largura e 50cm de altura;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Posicionar na base da caixa, dreno com no mínimo 25cm de diâmetro e 30cm de profundidade, e possuir brida nº 1.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Ter inclinação de no mínimo 2% na base acabada no sentido do dreno.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Manufatura de ferro com chapas 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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	

HC Comunicação de Dados LTDA – CNPJ: 05.202.938/0001-08
SHN Quadra 01 Lote A Bloco A, sala 521 – Edifício Le Quartier - Asa Norte - Brasília-DF
TEL: (61) 3426-7500

ENVIADOS AO CONTRANTEIRO.						
ITEM	DESCRIÇÃO					

ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
90	Certificação de cabo por trançado categoria 5e (CAT5e) ou categoria 6 (CAT6)						
	DETALHAMENTO						
	Certificação de cabo, devendo ser realizada por um cable scanner, que suporte certificação de cabos por trançado Categoria 5e ou Categoria 6 ou Categoria 6A. Este serviço deve incluir:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	O scanner deverá avaliar parâmetros como comprimento, resistência, largura de banda suportada e imunidade da interferência externa;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	

Ao final da avaliação deverá ser entregue a UFMA relatório mostrando a análise detalhada das características do cabo e estado o status POSITIVO OU NEGATIVO de acordo com as normas vigentes que possuem valores padrões para certificação de cabos par trançado.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
61	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 1 – 50x50						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de eletrocalha perfurada galvanizada tipo U de 50mmx50mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:		Calthas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 50mmx50mm + Acessórios	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
Eletrocalha perfurada galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 50mm de largura e 50mm de altura.		Calthas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 50mmx50mm	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
Acompanhar no mínimo 3 suportes reforçado de acordo com o tipo da eletrocalha;		Calthas Kennedy	Suporte 50	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
1 emenda interna em U com 4 parafusos cabeça lenticla e 1/4" x 3/4" com porca e arruela;		Calthas Kennedy	Emenda Interna U 50	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
1 saída para eletroduto de 1/2" ou 1"		Calthas Kennedy	Saída para eletroduto de 1/2" ou 1"	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
62	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 2 – 100x50						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de eletrocalha perfurada galvanizada tipo U de 100mmx50mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:		Calthas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 100mmx50mm + Acessórios	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
Eletrocalha perfurada galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 100mm de largura e 50mm de altura.		Calthas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 100mmx50mm	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
Acompanhar no mínimo 3 suportes reforçado de acordo com o tipo da eletrocalha;		Calthas Kennedy	Suporte 100	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
1 emenda interna em U com 4 parafusos cabeça lenticla e 1/4" x 3/4" com porca e arruela;		Calthas Kennedy	Emenda Interna U 100	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
1 saída para eletroduto de 1/2" ou 1"		Calthas Kennedy	Saída para eletroduto de 1/2" ou 1"	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
63	Instalação de eletrocalha perfurada galvanizada tipo 3 – 150x50						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de eletrocalha perfurada galvanizada tipo U de 150mmx50mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:		Calthas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 150mmx50mm + Acessórios	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
Eletrocalha perfurada galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 150mm de largura e 50mm de altura.		Calthas Kennedy	Eletrocalha perfurada galvanizada tipo U 150mmx50mm	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
Acompanhar no mínimo 3 suportes reforçado de acordo com o tipo da eletrocalha;		Calthas Kennedy	Suporte 150	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
1 emenda interna em U com 4 parafusos cabeça lenticla e 1/4" x 3/4" com porca e arruela;		Calthas Kennedy	Emenda Interna U 150	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
1 saída para eletroduto de 1/2" ou 1"		Calthas Kennedy	Saída para eletroduto de 1/2" ou 1"	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
64	Instalação de tampa de encaixe em eletrocalha galvanizada tipo 2 ou 3						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de tampa fechada de encaixe galvanizada tipo U de 100mm ou 150mm. Esta instalação com fornecimento inclui também:		Calthas Kennedy	Tampa de Encaixe 100 ou 150	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
Tampa fechada de encaixe galvanizada, tipo U, com dimensões no mínimo de 3 metros de comprimento, 100mm ou 150mm de largura e 20mm de altura.		Calthas Kennedy	Tampa de Encaixe 100 ou 150	AB 15 - Catálogo_eletrocalhas	1 a 16	SIM	https://www.calthaskennedy.com.br/PDF/Catalogo_eletrocalhas.pdf
Instalação de parafusos de rosca sobrota para fixação da tampa na eletrocalha, conforme necessário.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
65	Instalação de canaleta PVC tipo 1						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de canaleta PVC branca de 50mm de largura e 20mm de altura. Esta instalação com fornecimento inclui também:		Enerbras	CANALETA PVC 50X20	AB 14 - Catálogo-Canaletas	7 a 14	SIM	https://enerbras.imagem.v3.digitaloc.com/wp-content/uploads/2023/07/31/71648/Catálogo-Canaletas-2025-Rev.02.pdf
Canaleta PVC branca, com dimensões no mínimo de 2 metros de comprimento, 50mm de largura e 20mm de altura.		Enerbras	CANALETA PVC 50X20	AB 14 - Catálogo-Canaletas	7 a 14	SIM	https://enerbras.imagem.v3.digitaloc.com/wp-content/uploads/2023/07/31/71648/Catálogo-Canaletas-2025-Rev.02.pdf
Acompanhar acessório de emenda ou derivação, terminação ou curva, conforme necessário.		Enerbras	CANALETA PVC 50X20	AB 14 - Catálogo-Canaletas	7 a 14	SIM	https://enerbras.imagem.v3.digitaloc.com/wp-content/uploads/2023/07/31/71648/Catálogo-Canaletas-2025-Rev.02.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
66	Instalação de canaleta PVC tipo 2						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de canaleta PVC branca de 110mm de largura e 20mm de altura. Esta instalação com fornecimento inclui também:		Enerbras	CANALETA PVC 110X20	AB 14 - Catálogo-Canaletas	15 a 23	SIM	https://enerbras.imagem.v3.digitaloc.com/wp-content/uploads/2023/07/31/71648/Catálogo-Canaletas-2025-Rev.02.pdf
Canaleta PVC branca, com dimensões no mínimo de 2 metros de comprimento, 110mm de largura e 20mm de altura.		Enerbras	CANALETA PVC 110X20	AB 14 - Catálogo-Canaletas	15 a 23	SIM	https://enerbras.imagem.v3.digitaloc.com/wp-content/uploads/2023/07/31/71648/Catálogo-Canaletas-2025-Rev.02.pdf
Acompanhar acessório de emenda ou derivação, terminação ou curva, conforme necessário.		Enerbras	CANALETA PVC 110X20	AB 14 - Catálogo-Canaletas	15 a 23	SIM	https://enerbras.imagem.v3.digitaloc.com/wp-content/uploads/2023/07/31/71648/Catálogo-Canaletas-2025-Rev.02.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
67	Instalação de canaleta PVC tipo 3						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de canaleta PVC branca de 80mm de largura e 50mm de altura. Esta instalação com fornecimento inclui também:		Enerbras	CANALETA PVC 80X50	AB 14 - Catálogo-Canaletas	15 a 23	SIM	https://enerbras.imagem.v3.digitaloc.com/wp-content/uploads/2023/07/31/71648/Catálogo-Canaletas-2025-Rev.02.pdf
Canaleta PVC branca, com dimensões no mínimo de 2 metros de comprimento, 80mm de largura e 50mm de altura.		Enerbras	CANALETA PVC 80X50	AB 14 - Catálogo-Canaletas	15 a 23	SIM	https://enerbras.imagem.v3.digitaloc.com/wp-content/uploads/2023/07/31/71648/Catálogo-Canaletas-2025-Rev.02.pdf
Acompanhar acessório de emenda ou derivação, terminação ou curva, conforme necessário.		Enerbras	CANALETA PVC 80X50	AB 14 - Catálogo-Canaletas	15 a 23	SIM	https://enerbras.imagem.v3.digitaloc.com/wp-content/uploads/2023/07/31/71648/Catálogo-Canaletas-2025-Rev.02.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
68	Instalação de eletroduto rígido 1/2" preto						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de Eletroduto 1/2". A instalação com fornecimento inclui também:		Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC PRETO 3/4"	Catálogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
Eletroduto rígido 1/2" do tipo ponta e bolsa com comprimento mínimo de 3 metros na cor preta .		Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC PRETO 3/4"	Catálogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
Abraçadeira/Fixador PVC ajustável ou metálico tipo D com curvina ou parafuso e curva, conforme necessidade.		Wetzel	ABRACADERA E ACESSÓRIOS 3/4"	Catálogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
69	Instalação de eletroduto 1" soldável preto						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de Eletroduto 1". A instalação com fornecimento inclui também:		Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC PRETO 1"	Catálogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
Eletroduto rígido 1" do tipo ponta e bolsa com comprimento mínimo de 3 metros na cor preta .		Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC PRETO 1"	Catálogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
Abraçadeira/Fixador de PVC ajustável ou metálico tipo D com curvina ou parafuso e curva, conforme necessidade.		Wetzel	ABRACADERA E ACESSÓRIOS 1"	Catálogo-Plastik-2025	49 a 51	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
70	Instalação de eletroduto rígido 1/2" cinza						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de Eletroduto 1/2". A instalação com fornecimento inclui também:		Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC CINZA 3/4"	Catálogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
Eletroduto rígido 1/2" do tipo ponta e bolsa ou com rosca, conforme necessidade com comprimento mínimo de 3 metros na cor cinza .		Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC CINZA 3/4"	Catálogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
Abraçadeira/Fixador de PVC ajustável e curva na cor cinza .		Wetzel	ABRACADERA E ACESSÓRIOS 3/4"	Catálogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
71	Instalação de eletroduto 1" soldável cinza						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de Eletroduto 1". A instalação com fornecimento inclui também:		Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC CINZA 1"	Catálogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
Eletroduto 1" do tipo ponta e bolsa ou com rosca, conforme necessidade com comprimento mínimo de 3 metros na cor cinza .		Wetzel	ELETRODUTOS DE PVC CINZA 1"	Catálogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
Abraçadeira/Fixador de PVC ajustável e curva na cor cinza .		Wetzel	ABRACADERA E ACESSÓRIOS 1"	Catálogo-Plastik-2025	31 a 33	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
72	Instalação de eletroduto rígido 1 1/2" com rosca						
DETALHAMENTO							
Instalação com fornecimento de Eletroduto 1 1/2". A instalação com fornecimento inclui também:		Tigre	Eletroduto de PVC 1 1/2"	AB 13 - Eletroduto-roscavel	1	SIM	https://ligeconte-arad.v3.amazonaws.com/s3.amazonaws.com/defaulthttps://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
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 .		Tigre	Eletroduto de PVC 1 1/2"	AB 13 - Eletroduto-roscavel	1, 4 e 5	SIM	https://ligeconte-arad.v3.amazonaws.com/s3.amazonaws.com/defaulthttps://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
Abraçadeira metálica tipo D com curvina ou parafuso, conforme necessidade.		Elecon	EC-FC47	Catálogo-elecon	32	SIM	https://ibetnik.wetzel.com.br/wp-content/uploads/2023/08/Catálogo-Plastik-2025-Versão-Digital-1.pdf
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 Contrante.		HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM	DESCRIÇÃO	FABRICANTE</					

	A instalação e remoção física de elementos ativos em áreas internas, tais como: grêdieres e câmeras com ajustes e enquadramento) e ponto de acesso wireless em parede/plafundo em ponto de rede existente.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Todos os componentes do sistema de fixação/suporte, como buchas e parafusos para fixação do equipamento, caso necessário.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Os cabos do sistema de conexão correspondente às aplicações deverão ser devidamente terminados e fixados sem que haja sobras excessivas.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Deverão seguir as orientações existentes no Contrato. 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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 75	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Instalação e/ou remoção de ativo de rede em postes/mastro/parapeito e conexões/deconexão do equipamento a ponto de rede existente. A instalação inclui funcionamento de:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	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/plafundo em ponto de rede existente.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Os cabos do sistema de conexão correspondente às aplicações deverão ser devidamente terminados e fixados sem que haja sobras excessivas.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Deverão seguir as orientações existentes no Contrato. 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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 76	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Manutenção preventiva de armário concentradores de cabos						
	DETALHAMENTO						
	A manutenção preventiva refere-se à higienização das salas técnicas e dos armários concentradores de rede. Este serviço inclui:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Remoção de impurezas internas com aspiração;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Verificação do sistema de exaustão;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Verificação do circuito elétrico;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Limpeza dos elementos ativos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Organização dos cabos de manobra entre o (patch panel versus equipamentos);	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Retirada de cabos de manobra sem uso;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Substituir as etiquetas danificadas e adicionar as faltantes, caso necessário;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Substituir os patches cor-de que estejam danificados ou que tenham comprimento inadequado;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Organizar e alinhar os patches cor-de em feixes, agrupados por patch panels de forma que estes cruzados, facilitando os encaminhamentos que tenham destino semelhante, seja o mesmo switch, ou o mesmo armário;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Organizar os cabos elétricos que alimentam os ativos lógicos de redes, em feixes, alinhados verticalmente na lateral dos racks e armários;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Os cabos elétricos não devem estar ao lado dos cabos lógicos. Identificar os cabos elétricos com a ID de equipamento associado;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Realizar os levantamentos quando as informações pertinentes à interligação entre os pontos de redes e portas lógicas dos equipamentos de redes, identificando a origem e destino de cada patch cor-de, 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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Deverão seguir as orientações existentes no Contrato.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 77	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Instalação de armário de telecom em área externa						
	DETALHAMENTO						
	Instalação de armário de telecom externo em parede ou poste metálico ou de concreto. A instalação com fornecimento inclui também:	Project Telecom	RG08BX470 Racks Outdoor de Poste 677mm	Rack Outdoor	1	SIM	https://projec-tecom.com.br/uploads/620/rg08bx470_647d9a977708d.pdf
	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.	Project Telecom	RG08BX470 Racks Outdoor de Poste 677mm	Rack Outdoor	1	SIM	https://projec-tecom.com.br/uploads/620/rg08bx470_647d9a977708d.pdf
	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;	Project Telecom	RG08BX470 Racks Outdoor de Poste 677mm	Rack Outdoor	1 e 2	SIM	https://projec-tecom.com.br/uploads/620/rg08bx470_647d9a977708d.pdf
	Deve contemplar os serviços de instalação completa do armário no local indicado pelo Contratante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Deverão seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contrato.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 78	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Serviço de elaboração do projeto de rede (AS-BUILT)						
	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 conformação da documentação da rede física, em que deverá constar no mínimo:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Lista de equipamentos e materiais de rede empregados, com código do fabricante;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Planta base de infraestrutura, indicando as dimensões da tubulação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Planta base com o encaminhamento dos cabos, indicando o número de cabos UTP e/ou fibra por segmento da tubulação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Resumo dos testes de certificação de todos os pontos instalados;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Desenho de testes dos segmentos de fibra óptica;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layout dos Armários de Telecomunicações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Código de fabricante ou diagrama de pinagem para cabos ou dispositivos especiais (exemplo: cabo em "Y");	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	A planta base do prédio com o projeto de instalação, deverá ser fornecida em AUTOCAD, no formato DWG ou REVIT, obedecendo às seguintes convenções:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer0 - edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer1 - tubulação existente e a construir;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer2 - cabos UTP, Layer3 - cabos ópticos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer4 - componentes ativos, como roteadores, switch, hubs, microcomputadores, estações de trabalho;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer5 - componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer6 - identificação de salas e observações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer7 - móveis ou outros objetos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Deverão seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contrato.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 79	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Serviço de atualização de projeto de rede						
	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:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Lista de equipamentos e materiais de rede empregados, com código do fabricante;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Planta base de infraestrutura, indicando as dimensões da tubulação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Planta base com o encaminhamento dos cabos, indicando o número de cabos UTP e/ou fibra por segmento da tubulação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layout dos Armários de Telecomunicações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	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;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Código de fabricante ou diagrama de pinagem para cabos ou dispositivos especiais (exemplo: cabo em "Y");	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	A planta base do prédio com o projeto de instalação, deverá ser fornecida em AUTOCAD, no formato DWG ou REVIT, obedecendo às seguintes convenções:	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer0 - edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer1 - tubulação existente e a construir;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer2 - cabos UTP, Layer3 - cabos ópticos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer4 - componentes ativos, como roteadores, switch, hubs, microcomputadores, estações de trabalho;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer5 - componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer6 - identificação de salas e observações;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Layer7 - móveis ou outros objetos;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. Deverão seguir as normas existentes para cabeamento estruturado, além das orientações existentes no Contrato.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 80	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 57AH						
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Bateria Selada 12V 5 ou 7AH;	NewMax	FNCL270-C	Bateria FNCL270-C	1	SIM	https://newmax.com.br/wp-content/uploads/2020/10/FPNC1270-C.pdf
	Prossar tecnologia de medição 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;	NewMax	FNCL270-C	Bateria FNCL270-C	1	SIM	https://newmax.com.br/wp-content/uploads/2020/10/FPNC1270-C.pdf
	Bateria estacionária, VRLA, selada com tecnologia AGM;	NewMax	FNCL270-C	Bateria FNCL270-C	1 e 2	SIM	https://newmax.com.br/wp-content/uploads/2020/10/FPNC1270-C.pdf
	Tensão nominal: 12 V;	NewMax	FNCL270-C	Bateria FNCL270-C	1	SIM	https://newmax.com.br/wp-content/uploads/2020/10/FPNC1270-C.pdf
	Capacidade nominal mínima de: 5 Ah ou 7 Ah;	NewMax	FNCL270-C	Bateria FNCL270-C	1	SIM	https://newmax.com.br/wp-content/uploads/2020/10/FPNC1270-C.pdf
	Capas em tensão uso em standby 13,5 -13,8V;	NewMax	FNCL270-C	Bateria FNCL270-C	1	SIM	https://newmax.com.br/wp-content/uploads/2020/10/FPNC1270-C.pdf
	Dimensões (mm): 151x65x97 (Comprimento x Largura x Altura);	NewMax	FNCL270-C	Bateria FNCL270-C	1	SIM	https://newmax.com.br/wp-content/uploads/2020/10/FPNC1270-C.pdf
	Peso (kg): 2,10;	NewMax	FNCL270-C	Bateria FNCL270-C	1	SIM	https://newmax.com.br/wp-content/uploads/2020/10/FPNC1270-C.pdf
	Tipo Terminal: F2;	NewMax	FNCL270-C	Bateria FNCL270-C	1	SIM	https://newmax.com.br/wp-content/uploads/2020/10/FPNC1270-C.pdf
ITEM 81	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	Serviço de substituição com fornecimento de bateria 12V 18AH						
	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.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	

	Deve possuir sistema para fixação dos elementos de reforço mecânico "FRP" dos cabos ópticos, que não implique na utilização de ferramentas especiais;	Lightera (Funakawa)	35520554 CAIXA TERMINAL ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ-16MT	1 e 2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100001R56LEFAS&langpt-br
	Deve possuir sistema de proteção contra poeira e umidade, além de ser resistente à corrosão e ter proteção UV;	Lightera (Funakawa)	35520554 CAIXA TERMINAL ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ-16MT	1	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100001R56LEFAS&langpt-br
	Deve permitir a instalação de até 2 splitters 1:8 conectados, 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;	Lightera (Funakawa)	35520554 CAIXA TERMINAL ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ-16MT	1	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100001R56LEFAS&langpt-br
	Deve ser fornecida com 16 adaptadores SC-APC;	Lightera (Funakawa)	35520554 CAIXA TERMINAL ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 25 e 27 - Conectores ópticos	1 e 2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	A caixa deve ter ambientes independentes para restauração de emendas e elevação 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;	Lightera (Funakawa)	35520554 CAIXA TERMINAL ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ-16MT	1	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100001R56LEFAS&langpt-br
	A entrada oval deve aceitar cabos multifibra de 7 a 12mm de diâmetro;	Lightera (Funakawa)	35520554 CAIXA TERMINAL ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ-16MT	2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100001R56LEFAS&langpt-br
	A caixa deve ter espaço adequado para abrigar reserva de fibra de pelo menos 1,5m;	Lightera (Funakawa)	35520554 CAIXA TERMINAL ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ-16MT	1	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100001R56LEFAS&langpt-br
	A bandeja de emenda fornecida juntamente com a caixa terminal óptica deve ter capacidade para acomodação de 16 emendas.	Lightera (Funakawa)	35520554 CAIXA TERMINAL ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ16MT MB GROMMET 6-9) - PR 35260323 KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)	AB 27 - CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA CONECTORIZADA FK-CTQ-16MT	1 e 2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100001R56LEFAS&langpt-br
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabimento estruturado, além das orientações existentes no Contrante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 31	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETAHAMENTO						
	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 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 B1 A/B - Monomodo com baixa sensibilidade à curvatura. Deve possuir núcleo seco, protegido por materiais hidro-repulsivos para prevenir a entrada de umidade. O elemento de ligação deve ser composto por fios de aramida. Deve possuir cordão de rasgamento tipo Rip Cord que deverá ser incluído sob a capa do cabo;	Lightera (Funakawa)	DMY-67868 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTH 2F BLU G657 A2 L52H	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1 e 2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/pt-br/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	A capa externa do cabo deve ser fabricada em material termoplástico retardante à chama com a classe de flamaabilidade do tipo COC - 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:	Lightera (Funakawa)	DMY-67868 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTH 2F BLU G657 A2 L52H	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	1 e 2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/pt-br/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	Os cabos deverão ser apresentados em bobinas e aprovados pelo Contratante;	Lightera (Funakawa)	DMY-67868 CFOAC-AS-EO DROP TB FIG.8 FTH 2F BLU G657 A2 L52H	AB 28 - DROP TIGHT BUFFER FIG.8 (CFOAC-AS-EO) - ABNT	2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/pt-br/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	Os cabos ópticos deverão ser devidamente transportados e instalados em local apropriado, com a apresentação do survey do percurso aprovado pelo Contratante;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Elevar a passagem dos cabos ópticos pela infraestrutura existente (eletrocalhas, eletrodutos, canalizações, etc.) que compreende tanto entre caixas de passagem, postes ou armários de telecomunicação;	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	Outros procedimentos e materiais necessários para a perfeita instalação do cabo de fibra óptica.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabimento estruturado, além das orientações existentes no Contrante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 32	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETAHAMENTO						
	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 (ajudado 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 tecnologia PLC (Planar lightwave circuit); Deve utilizar fibra G.657A e 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:	Lightera (Funakawa)	35505030 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X4 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	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 1,8dB 2,5dB Sensibilidade à Polarização Máxima (POL) 0,2dB 0,2dB 0,25dB 0,3dB 0,4dB 0,5dB Diretividade>55dB Perda de Retorno >55dB	Lightera (Funakawa)	35505030 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X4 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	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%	Lightera (Funakawa)	35505030 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X4 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	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	Lightera (Funakawa)	35505030 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X4 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	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 -Não splitter de 16, 32 e 64 saídas, 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).	Lightera (Funakawa)	35505030 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X4 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabimento estruturado, além das orientações existentes no Contrante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 33	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETAHAMENTO						
	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 (ajudado em caixa adequada) e principalmente em sistemas ópticos com redundância não-simultânea. Possui duas entradas e 16 (dezesseis) saídas que variam de acordo com a necessidade de divisão do sinal. Todas as 16 (dezesseis) 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 tecnologia PLC (Planar lightwave circuit); Deve utilizar fibra G.657A e 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:	Lightera (Funakawa)	35505031 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X16 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	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 1,8dB 2,5dB Sensibilidade à Polarização Máxima (POL) 0,2dB 0,2dB 0,25dB 0,3dB 0,4dB 0,5dB Diretividade>55dB Perda de Retorno >55dB	Lightera (Funakawa)	35505031 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X16 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	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%	Lightera (Funakawa)	35505031 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X16 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	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	Lightera (Funakawa)	35505031 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X16 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	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 -Não splitter de 16, 32 e 64 saídas, 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).	Lightera (Funakawa)	35505031 DIVISOR ÓPTICO PLC 2X16 BLU A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.900.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM	https://new3.lantern.lightera.com/versao_et_pdf?id=a0A6100000bncFEAQ&langpt-br
	O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabimento estruturado, além das orientações existentes no Contrante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	
ITEM 34	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	MODELO	DOCUMENTO	PÁGINA	ATENDE	LNK
	DETAHAMENTO						

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 FTTH, pode ser utilizado em ambiente interno e externo (adaptado 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 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:	Lightera (Funukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 B/LI A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.9/0.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM	https://new03.lanem.lightera.com/versao_et_pdf?id=0A6100003bncCEAQ&langpt-br
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 1.2dB 1.0dB 1.4dB 1.7dB 2.1dB Uniformidade 0.6dB 0.8dB 0.8dB 1.0dB 1.5dB 1.1dB 2.5dB Sensibilidade à Polarização Máxima (POL) 0.2dB 0.2dB 0.25dB 0.3dB 0.4dB 0.5dB Diretividade>55dB Perda de Retorno >55dB	Lightera (Funukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 B/LI A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.9/0.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1	SIM	https://new03.lanem.lightera.com/versao_et_pdf?id=0A6100003bncCEAQ&langpt-br
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%	Lightera (Funukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 B/LI A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.9/0.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	2	SIM	https://new03.lanem.lightera.com/versao_et_pdf?id=0A6100003bncCEAQ&langpt-br
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 N/A 250µm	Lightera (Funukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 B/LI A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.9/0.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM	https://new03.lanem.lightera.com/versao_et_pdf?id=0A6100003bncCEAQ&langpt-br
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 saídas, 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).	Lightera (Funukawa)	35505032 DIVISOR OPTICO PLC 2X32 B/LI A/B G-657A NC/SC-APC 1.500.9/0.600.9	AB 29 - SPLITTER OPTICO 2XN BALANCEADO	1 e 2	SIM	https://new03.lanem.lightera.com/versao_et_pdf?id=0A6100003bncCEAQ&langpt-br
O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação, devendo seguir as normas existentes para cabimento estruturado, além das orientações existentes no Contrante.	HC	HC	PROPOSTA	N/A	SIM	

Brasília-DF, 01 de dezembro de 2025.


HC COMUNICAÇÃO DE DADOS LTDA
FRANCISCO GOMES PEDROSA
Sócio-Administrador
CPF: 834.184.661-68
CREA: 15199/D-DF

DECLARAÇÃO FORMAL

Ao
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

REF.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90022/2025
Processo Administrativo nº 23115.018946/2025-05

Em cumprimento as determinações da Lei nº. 14.133/21, para fins de participação no Pregão Eletrônico nº 90022/2025, a licitante **HC COMUNICAÇÃO DE DADOS LTDA**, estabelecida à SHN Quadra 01 Lote A Bloco A, sala 521 – Edifício Le Quartier - Asa Norte - Brasília-DF, devidamente inscrita no CNPJ sob o nº **05.202.938/0001-08**, declara, através de seu administrador e/ou responsável, que conhece e aceita todos os parâmetros e elementos para a execução do objeto e em particular que:

- a) Atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.
- b) Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- c) Nossas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.
- d) 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.

- e) 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;
- f) Temos conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

- g) Compromete-se a prestar a garantia conforme especificado no Termo de Referência do Pregão Eletrônico nº 90022/2025.
- h) Que não existem fatos supervenientes ao seu cadastramento no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores-SICAF que sejam impeditivos de sua habilitação para este certame licitatório.
- i) 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:

Sede/Matriz:

SHN Quadra 01 Lote A Bloco A, sala 521 – Edifício Lê Quartier – Asa Norte – Brasília-DF

Email: engenharia@hccom.com.br

Telefone: (61)3426-7500

Responsável Técnico:

FRANCISCO GOMES PEDROSA - Engenheiro Eletricista, Artigos n.º 08 e 09. CREA: 15.199/D-DF certificado NR06, NR10, NR35 e em curso Laserway GPON e FCPs. Email: pedrosa@hccom.com.br

Colaboradores

Nome: Adivanira Nascimento Pedrosa
Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho
CREA: 27955/D-DF

Nome: Rodrigo Otávio Teixeira da Silva
Técnico certificado NR 06, NR10, NR35, e em curso Laserway e FCP
CPF: 023.747.961-32

Nome: Márcio Roberto Cirino de Paiva Junior
Técnico certificado NR06, NR10, NR35 e em curso Laserway, FTTX e FCP.
CPF: 043.124.501-02

Equipamentos e Maquinário:

- 1 – Máquina de Fusão
- 2 – OTDR – Anritsu
- 3 – Power Meter – Redex
- 4 – Certificador Metálico para Cat 5e, 6, 6A – Fluke DSX 5000

Ademais informamos que a disponibilização de instalações e aparelhamento adequados, não se dão apenas aos indicados na declaração, mas sim a todos os necessários a perfeita execução dos serviços Objeto desta licitação, não sendo restrito a Escadas, EPI's, EPC's, Veículos, Porta Bobinas, Guias de Lançamentos,

Furadeiras, Marteleiros, Multímetros, Alicates de Corte, Alicates de Crimpar, Chave de Fendas e Philips entre outros.

- j) Que instalará escritório no município de São Luís/MA, que deverá ser comprovado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contado a partir da vigência do contrato.
- k) Que não possuímos, em nosso quadro de pessoal, empregados com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, bem como de 14 (catorze) anos em qualquer trabalho.
- l) Está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;
- m) Cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;
- n) Por meio deste instrumento, HC COMUNICAÇÃO DE DADOS LTDA declara que está ciente e concorda com a UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO nas disposições e obrigações previstas no , no Termo de Referência e nos demais anexos a que se refere o Edital Pregão nº 90022/2025, bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de contratação.

Por ser a expressão da verdade, eu **Francisco Gomes Pedrosa**, Carteira de Identidade nº1.651.427 SSP/DF, CPF Nº 834.184.661-68, representante legal desta licitante participante, firmo a presente, para todos os fins de direito.

Brasília-DF, 01 de dezembro de 2025.



Francisco Gomes Pedrosa
CPF nº: 834.184.661-68
CREA 15.199/D-DF
Engenheiro Eletricista
Representante Legal

Curitiba, 24 de novembro de 2025.

A

HC COMUNICAÇÃO DE DADOS LTDA.

Ref.: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - PREGÃO ELETÔNICO
Nº 90022/2025**

DECLARAÇÃO

A **Lightera LatAm S.A.** (nova denominação de Furukawa Electric LatAm S.A.), pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/ME sob nº 51.775.690/0001-91, com sede na Rua Hasdrubal Bellegard, nº 820, Bairro Cidade Industrial de Curitiba, Município de Curitiba, Estado do Paraná, na qualidade de fabricante, declara, para os devidos fins, que os produtos listados na presente data, no **ANEXO I**, **não** se encontram em lista de **end-of-sale**, **end-of-support** ou **end-of-life**, atendendo, portanto, ao disposto na cláusula 5.21.5 do termo de referência 149/2025 do edital supracitado.

A validade desta declaração é de 30 (trinta) dias a partir desta data.

Atenciosamente.

Lightera LatAm S.A.
Ricardo Nunes Guimarães
ricardo.guimaraes@lightera.com

ANEXO I

CÓDIGO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
23360006	9.000	CABO TRANSMISSÃO DE DADOS GIGALAN F/UTP 23AWGX4P CAT.6 INDOOR/OUTDOOR CM DC (1000m)
23400196	50.000	CABO TRANSMISSÃO DE DADOS GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3 AZ RIB
23200138	30.000	CABO TRANSMISSÃO DE DADOS MULTILAN U/UTP 24AWGX4P CAT.5E LSZH VD
35060624	5	CONECTOR FEMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 T568A/B (24 UNID)
35060628	375	CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - BRANCO (24 UNID)
35060632	100	CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 T568A/B - PRETO (24 UNID)
35030521	1.800	CONECTOR FEMEA MULTILAN CAT.5e T568A/B 90/180 - BRANCO
33001304	50	CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO OM3 LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - ACQUA
33004513	200	CORDAO DUPLEX CONECTORIZADO SM BLI G-657A2 LC-UPC/SC-UPC 2.5m - LSZH - AZUL
35260036	35	DIO A270 MODULO BASICO
35260276	50	DIO BW 12 MODULO BASICO CINZA
35505031	30	DIVISOR OPTICO PLC 2X16 BLI A/B G-657A1 NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9
35505032	10	DIVISOR OPTICO PLC 2X32 BLI A/B G-657A1 NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9
35505030	20	DIVISOR OPTICO PLC 2X4 BLI A/B G-657A NC/SC-APC 1.5D0.9/0.6D0.9
35260914	100	EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA MM (50.0) OM3 SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR - LSZH - ACQUA - D0.9 (PACOTE C/ 02F)
35260974	400	EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM BLI G-657A2 SC-UPC 1.5m COM ADAPTADOR - LSZH - BRANCO - D0.9 (PACOTE C/ 02F)
35150500	410	GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE
35260412	15	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F
35260424	20	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F
35260323	240	KIT DE ADAPTADORES OPTICOS 01F SM SC-APC - VERDE (KIT 02 PCS)
35260402	110	KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 LC/SC (KIT 3 PCS)
35125012	200	PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 1.5m - CINZA (BLINDADO)
35123224	3.800	PATCH CORD U/UTP GIGALAN GREEN CAT.6 - LSZH - T568A/B - 2.5m - AZUL
35103053	2.250	PATCH CORD U/UTP MULTILAN CAT.5E - CM - T568A/B - 2.5m - VERDE
35050000	100	PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO - DATAWAVE READY
35030005	60	PATCH PANEL MODULAR MULTILAN CAT.5E - 24 PORTAS T568A/B
Dummy	2.000	CABO OPTICO CFOA-MM-DD-S 04F TS OM3
17746020	5.000	CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 12F G-652D TS NR (ABNT CL)
17746016	5.000	CABO OPTICO CFOA-SM-AS80-S 36F G-652D TS NR (ABNT CL)
17716019	5.000	CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 06F TS G-652D
17716003	5.000	CABO OPTICO CFOA-SM-DD-S 12F TS G-652D (ABNT CL)
28070032	2.000	CABO OPTICO CFOT-SM-EO 04F LSZH (FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR)
35520554	30	CAIXA TERMINAL OPTICA CONECTORIZADA FK-CTO (16MT MB GROMMET 6-9) - PR
35520389	20	FK-CEO-4M-144F (24F) (CEO - MÓDULO BÁSICO)
35520387	20	BANDEJA DE EMENDA 24F PARA FK-CEO
28870022	2.000 m	CABO OPTICO CFOI-BLI-EO 04F G-657A1 LSZH AZ
DMY-67858	60.000 m	CABO OPTICO DROP TB FIG.8 FTTH BLI 02F G-657A2 LSZH PR
DMY-61398	2.000 m	CABO OPTICO CFOA-MM-DDR-S 04F (50) OM3 TS (PFV) (ABNT CL)

São Paulo, 24 de Novembro de 2025

A HC COMUNICAÇÃO DE DADOS

Referente: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90022/2025**

CARTA DE GARANTIA

Lightera LatAm S.A., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 51.775.690/0001-91, com sede na rua Hasdrubal Bellegard, nº 820, bairro Cidade Industrial de Curitiba, município de Curitiba, estado do Paraná, na qualidade de fabricante, declara para os devidos fins que a empresa **HC COMUNICAÇÃO DE DADOS**, inscrita sob o CNPJ 05.202.938/0001-08, é um integrador credenciado, o qual está apto a comercializar, instalar e prestar serviços de assistência técnica aos produtos da marca Lightera.

O prazo de garantia para os produtos Lightera, dos Sistemas Inside Plant ofertados pela **HC COMUNICAÇÃO DE DADOS**, será de 25 (vinte e cinco) anos, desde que cumpridas todas as condições descritas no **Regulamento de Garantia Estendida para Sistemas Inside Plant**.

Não estão contemplados pela garantia de 25 (vinte e cinco) anos dos produtos dos sistemas Inside Plant, tais como equipamentos de transmissão, comutação e terminais (OLTs, ONTs/ONUs, EPON e GPON) bem como softwares de gerenciamento e patch cords.

A validade desta declaração é de 30 (trinta) dias a partir desta data.

Atenciosamente,

Ricardo Guimarães
Head Sales Integrators and End Customers



São Paulo, 24 de Novembro de 2025

A HC COMUNICACAO DE DADOS LTDA.

Referente: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90022/2025**

DECLARAÇÃO GREEN IT

Lightera LatAm S.A., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 51.775.690/0001-91, com sede na rua Hasdrubal Bellegard, nº 820, bairro Cidade Industrial de Curitiba, município de Curitiba, estado do Paraná, na qualidade de fabricante, declara para os devidos fins que a empresa **HC COMUNICACAO DE DADOS LTDA.**, inscrita sob o CNPJ **05.202.938/0001-08**, é um integrador credenciado, o qual está apto a comercializar, instalar e prestar serviços de assistência técnica aos produtos da marca Lightera.

Declara também que possui um programa denominado GREEN IT, de participação voluntária por qualquer cliente ou empresa, que permite a troca de seus cabos de cobre de gerações anteriores, seja qual for o fabricante, por novos produtos Lightera/Furukawa ou por ações socioambientais. Os materiais recebidos pela Lightera recebem a destinação adequada conforme a legislação vigente. Detalhes sobre o programa GREEN IT podem ser consultados no website: <https://www.furukawalatam.com/pt-br/responsabilidade-socioambiental>.

Destacamos ainda que o programa GREEN IT é exclusivamente dedicado a cabos metálicos de cobre. Itens que não se enquadram nesta categoria não fazem parte da abrangência do programa.

A validade desta declaração é de 30 (trinta) dias a partir desta data.

Atenciosamente,

Ricardo Guimarães
Head Sales Integrators and End Customers