

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo nº 23125.001096/2024-06

**Contratação de Empresa para prestação de
Serviços Técnicos para UNIFAP**

Macapá-AP, Junho de 2024

Universidade Federal do Amapá - UNIFAP

MINUTA TERMO DE REFERÊNCIA

SERVIÇOS SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO-DE-OBRA - LICITAÇÃO

(Processo Administrativo nº 23125.001096/2024-06)

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de serviços técnicos continuados, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador e órgão(s) e entidade(s) participante(s):

Órgão Gerenciador - UNIFAP (UASG 154215)							
Lote Único	Id	Descrição do Bem ou Serviço	CATSER	Métrica	QTD	Valor Unitário	Valor Total
01	01	Lançamento com fornecimento de cabo U/UTP CAT.6	27570	Metro	105.000	R\$ 14,96	R\$ 1.570.800,00
	02	Conectorização de cabo U/UTP em tomadas RJ45 fêmea CAT.6 com fornecimento e certificação do ponto U/UTP	27570	Ponto	3.600	R\$ 125,85	R\$ 453.060,00
	03	Lançamento com fornecimento de cabo F/UTP CAT. 6A Blindado	27570	Metro	22.000	R\$ 26,12	R\$ 574.640,00
	04	Conectorização de cabo F/UTP Blindado em tomadas RJ45 fêmea CAT.6A com fornecimento e certificação do ponto F/UTP	27570	Ponto	880	R\$ 179,35	R\$ 157.828,00
	05	Patch Cable CAT.6 1,5M para manobra dentro do rack	13692	Unidade	3.600	R\$ 92,10	R\$ 331.560,00
	06	Patch Cable CAT.6 2,5M para manobra na estação de trabalho	13692	Unidade	3.600	R\$ 118,68	R\$ 427.248,00
	07	Patch Cable CAT.6A blindado 1,5M para manobra dentro do rack e em equipamentos	13692	Unidade	880	R\$ 268,73	R\$ 236.482,40
	08	Instalação com fornecimento de patch panel de 24 portas CAT.6/6A	13692	Unidade	60	R\$ 2.699,42	R\$ 161.965,20
	09	Instalação com fornecimento de patch panel de 48 portas CAT.6/6A	13692	Unidade	60	R\$ 5.515,00	R\$ 330.900,00
	10	Identificação de pontos de rede CAT.6, CAT6A blindado em Patch Panel, Cabo, Espelho de Tomada	13692	Unidade	9.000	R\$ 12,75	R\$ 114.750,00
	11	Desmobilização / remoção de estruturas lógicas	13692	Conjunto	25	R\$ 6.890,00	R\$ 172.250,00
	12	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas com até 50 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	10	R\$ 4.212,50	R\$ 42.125,00

13	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 51 a 100 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	10	R\$ 7.055,13	R\$ 70.551,30
14	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 101 a 150 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	10	R\$ 8.887,50	R\$ 88.875,00
15	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 151 a 200 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	10	R\$ 11.284,00	R\$ 112.840,00
16	Instalação com fornecimento de rack em parede de 8U com acessórios	13692	Unidade	25	R\$ 2.450,19	R\$ 61.254,75
17	Instalação com fornecimento de rack em parede de 12U com acessórios	13692	Unidade	45	R\$ 2.802,38	R\$ 126.107,10
18	Instalação com fornecimento de rack de piso e/ou parede de 24U com acessórios	13692	Unidade	15	R\$ 5.010,00	R\$ 75.150,00
19	Instalação com fornecimento de rack de piso de 40U com acessórios	13692	Unidade	8	R\$ 8.505,10	R\$ 68.040,80
20	Instalação e fornecimento de organizador de cabos horizontal	13692	Unidade	160	R\$ 125,90	R\$ 20.144,00
21	Régua de alimentação com 08 tomadas de 10A e disjuntor de proteção para rack padrão 19"	13692	Unidade	50	R\$ 272,65	R\$ 13.632,50
22	Instalação com fornecimento de kit de ventilação forçada 19", com 02 ventiladores	13692	Unidade	90	R\$ 683,52	R\$ 61.516,80
23	Instalação com fornecimento de eletrocalha 50X50 com acessórios	13692	Peça	950	R\$ 165,88	R\$ 157.586,00
24	Instalação com fornecimento de eletrocalha 100X50 com acessórios	13692	Peça	600	R\$ 203,40	R\$ 122.040,00
25	Instalação com fornecimento de eletrocalha 200X50 com acessórios	13692	Peça	250	R\$ 276,22	R\$ 69.055,00
26	Instalação com fornecimento de tubo em PVC ¾" com acessórios	13692	Peça	700	R\$ 125,72	R\$ 88.004,00
27	Instalação com fornecimento de tubo em PVC 1" com acessórios	13692	Peça	1.800	R\$ 145,23	R\$ 261.414,00
28	Instalação com fornecimento de tubo em PVC 2" com acessórios	13692	Peça	400	R\$ 190,15	R\$ 76.060,00
29	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado ¾" com acessórios	13692	Peça	50	R\$ 153,25	R\$ 7.662,50

30	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado 1" com acessórios	13692	Peça	700	R\$ 171,75	R\$ 120.225,00
31	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado 2" com acessórios	13692	Peça	150	R\$ 245,01	R\$ 36.751,50
32	Instalação com fornecimento de caixa condutele 1" com tampa para 2 saídas RJ45 e acessórios	13692	Peça	1.900	R\$ 90,19	R\$ 171.361,00
33	Instalação com fornecimento de caixa condutele 3/4" com tampa para tomada elétrica e acessórios	13692	Peça	200	R\$ 87,23	R\$ 17.446,00
34	Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 10X10	13692	Peça	70	R\$ 112,08	R\$ 7.845,60
35	Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 20X20	13692	Peça	50	R\$ 150,03	R\$ 7.501,50
36	Instalação com fornecimento de tubo flexível 3/4" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	3.000	R\$ 44,02	R\$ 132.060,00
37	Instalação com fornecimento de tubo flexível 1" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	3.000	R\$ 59,90	R\$ 179.700,00
38	Instalação com fornecimento de tubo flexível 2" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	300	R\$ 86,44	R\$ 25.932,00
39	Emenda por fusão em fibra óptica SM com emissão de relatório com OTDR	13692	Unidade	700	R\$ 108,63	R\$ 76.041,00
40	Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 24 fibras	13692	Caixa	10	R\$ 1.050,13	R\$ 10.501,30
41	Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 48 fibras	13692	Caixa	10	R\$ 1.557,50	R\$ 15.575,00
42	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 6 FO com acessórios	13692	Unidade	80	R\$ 1.214,65	R\$ 97.172,00
43	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 12 FO com acessórios	13692	Unidade	50	R\$ 2.024,80	R\$ 101.240,00
44	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 24 FO com acessórios	13692	Unidade	10	R\$ 2.711,30	R\$ 27.113,00
45	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 48 FO com acessórios	13692	Unidade	10	R\$ 3.513,13	R\$ 35.131,30
46	Instalação com fornecimento de ferragem de sustentação ou ancoragem de cordoalha em posteamento existente	13692	Conjunto	100	R\$ 165,50	R\$ 16.550,00
47	Lançamento com fornecimento de cabo com 6 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	6.000	R\$ 23,37	R\$ 140.220,00
48	Lançamento com fornecimento de cabo com 12 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	5.000	R\$ 28,50	R\$ 142.500,00

49	Lançamento com fornecimento de cabo com 24 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	5.000	R\$ 33,07	R\$ 165.350,00
50	Lançamento com fornecimento de cabo com 48 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	3.000	R\$ 43,85	R\$ 131.550,00
51	Lançamento com fornecimento de cabo com até 12 fibras sm ddr-s	27570	Metro	3.000	R\$ 33,38	R\$ 100.140,00
52	Lançamento com fornecimento de cabo com até 24 fibras sm ddr-s	27570	Metro	3.000	R\$ 43,78	R\$ 131.340,00
53	Instalação com fornecimento de extensão óptica duplex monomodo lc-upc / sc-apc	27570	Unidade	350	R\$ 155,39	R\$ 54.386,50
54	Instalação com fornecimento de cordão óptico duplex monomodo lc-upc / lc-upc	27570	Unidade	350	R\$ 157,63	R\$ 55.170,50
55	Instalação de linha de dutos pead 100mm subterrânea pelo método md com fornecimento de material	27570	Metro	5.000	R\$ 142,05	R\$ 710.250,00
56	Instalação de caixa de passagem com tampa de ferro tipo r1	27570	Unidade	60	R\$ 2.203,25	R\$ 132.195,00
57	Limpeza óptica incluindo DIO,GBIC e CORDÕES, utilizando caneta de limpeza	27570	Unidade	2.000	R\$ 40,54	R\$ 81.080,00
58	Instalação de Access Point (indoor / outdoor)	13692	Unidade	150	R\$ 359,88	R\$ 53.982,00
59	Remanejamento de Access Point (indoor / outdoor)	13692	Unidade	100	R\$ 450,38	R\$ 45.038,00
60	Survey para implantação de equipamentos de Rede sem FIO	13692	Unidade	50	R\$ 622,50	R\$ 31.125,00
61	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede lógica cat.6, com levantamento feito in loco	13692	Prancha	50	R\$ 2.267,50	R\$ 113.375,00
62	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede elétrica estabilizada, com levantamento feito in loco	13692	Prancha	50	R\$ 2.187,50	R\$ 109.375,00
63	Elaboração de projeto as built das instalações lógicas e/ou elétricas	13692	Ponto	4.500	R\$ 23,66	R\$ 106.470,00
64	Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 16 disjuntores monopolar, completo com acessórios	21687	Conjunto	10	R\$ 2.269,82	R\$ 22.698,20
65	Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 28 disjuntores monopolar, completo com acessórios	21687	Conjunto	10	R\$ 4.123,02	R\$ 41.230,20
66	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 10mm	21687	Metro	3.350	R\$ 168,02	R\$ 562.867,00
67	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 16mm	21687	Metro	1.100	R\$ 270,94	R\$ 298.034,00

68	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador monofásico, f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 2,5mm	21687	Metro	28.250	R\$ 16,11	R\$ 455.107,50
69	Instalação de ponto elétrico com tomada 2p+t 10a	21687	Ponto	2.100	R\$ 312,00	R\$ 655.200,00
70	Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 50a	21687	Unidade	15	R\$ 304,00	R\$ 4.560,00
71	Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 70a	21687	Unidade	20	R\$ 388,00	R\$ 7.760,00
72	Instalação com fornecimento de dps (3f+t)	21687	Unidade	70	R\$ 391,00	R\$ 27.370,00
73	Instalação com fornecimento de cordoalha em cobre 16mm para aterramento de infraestrutura em eletrocalhas e outros dispositivos com terminais e acessórios	21687	Metro	500	R\$ 38,58	R\$ 19.290,00
74	Instalação com fornecimento de sistema de aterramento composto por no mínimo 4 (quatro) hastes em cobre alta camada com 2,40mts e 5/8", 20 metros de cordoalha cobre nú 16mm e 20 metros de cabo elétrico flexível 16mm, não halogenado, antichama	21687	Conjunto	20	R\$ 6.130,00	R\$ 122.600,00
75	Identificação de pontos elétricos com fornecimento de etiqueta	21687	Ponto	2.100	R\$ 11,90	R\$ 24.990,00
76	Desmobilização / remoção de estruturas elétricas antigas e/ou existentes	21687	Conjunto	20	R\$ 6.002,00	R\$ 120.040,00
77	Lançamento de cabo HDMI c/ fornecimento de material	2208	Unidade	200	R\$ 291,37	R\$ 58.274,00
78	Lançamento de cabo VGA c/ fornecimento de material	2208	Unidade	400	R\$ 285,13	R\$ 114.052,00
79	Instalação de Ponto HDMI (FeMêa x Femêa) com espelho e acessórios	2208	Unidade	250	R\$ 1.233,73	R\$ 308.432,50
80	Instalação de Ponto VGA (FeMêa x Femêa) com espelho e acessórios	2208	Unidade	400	R\$ 1.222,87	R\$ 489.148,00
81	Fixação da Suporte Gaiola para o projetor c/ fornecimento de material	13757	Unidade	200	R\$ 695,15	R\$ 139.030,00
82	Fixação da Suporte Universal para o projetor c/ fornecimento de material	13757	Unidade	160	R\$ 621,71	R\$ 99.473,60
83	Fixação de Caixa de Som c/ suporte e fornecimento de material	2208	Unidade	130	R\$ 1.103,10	R\$ 143.403,00
84	Manutenção de Projetor Multimídia	5835	Unidade	330	R\$ 217,40	R\$ 71.742,00
85	Manutenção de Sistema de Som Multimídia	5517	Unidade	210	R\$ 315,00	R\$ 66.150,00
86	Instalação de Cabo de Áudio Tipo 1 c/ fornecimento de material	13757	Unidade	200	R\$ 10,09	R\$ 2.018,00
87	Instalação de Cabo de Áudio Tipo 2 c/ fornecimento de material	13757	Unidade	200	R\$ 15,05	R\$ 3.010,00

88	Remoção de Suporte de Projetor Multimídia, Tela de Projeção e/ou Caixas de Som	13757	Unidade	130	R\$ 216,25	R\$ 28.112,50
89	Fixação de Tela de Projeção Retrátil	13757	Unidade	150	R\$ 1.415,00	R\$ 212.250,00
90	Substituição com fornecimento de Bateria	2658	Unidade	450	R\$ 1.248,00	R\$ 561.600,00
91	Instalação de Câmera de Videomonitoramento Outdoor (Poste) com fornecimento de materiais	13757	Unidade	50	R\$ 540,60	R\$ 27.030,00
92	Instalação de Câmera de Videomonitoramento Indoor (Bloc Adm) com fornecimento de Materiais	13757	Unidade	100	R\$ 554,63	R\$ 55.463,00
93	Serviço de Manutenção Preventiva - Camera Outdoor	5517	Unidade	15	R\$ 295,58	R\$ 4.433,70
94	Serviço de Manutenção Preventiva - Camera Indoor	5517	Unidade	40	R\$ 278,83	R\$ 11.153,20
95	Serviço de Remoção de Câmera de Videomonitoramento	5517	Unidade	60	R\$ 281,33	R\$ 16.879,80
96	Remanejamento de Câmera de Videomonitoramento sem fornecimento de material	13757	Unidade	60	R\$ 598,10	R\$ 35.886,00
Total Geral - Órgão Gestor						R\$ 14.244.523,75

Órgão Participante- IFAP (UASG 158150)							
LOTE ÚNICO	Id	Descrição do Bem ou Serviço	CATSER	Métrica	QTD	Valor Unitário	Valor Total
01	01	Lançamento com fornecimento de cabo U/UTP CAT.6	27570	Metro	94.998	R\$ 14,96	R\$ 1.421.170,08
	02	Conectorização de cabo U/UTP em tomadas RJ45 fêmea CAT.6 com fornecimento e certificação do ponto U/UTP	27570	Ponto	3.397	R\$ 125,85	R\$ 427.512,45
	03	Lançamento com fornecimento de cabo F/UTP CAT. 6A Blindado	27570	Metro	19.998	R\$ 26,12	R\$ 522.347,76
	04	Conectorização de cabo F/UTP Blindado em tomadas RJ45 fêmea CAT.6A com fornecimento e certificação do ponto F/UTP	27570	Ponto	498	R\$ 179,35	R\$ 89.316,30
	05	Patch Cable CAT.6 1,5M para manobra dentro do rack	13692	Unidade	3.397	R\$ 92,10	R\$ 312.863,70
	06	Patch Cable CAT.6 2,5M para manobra na estação de trabalho	13692	Unidade	3.397	R\$ 118,68	R\$ 403.155,96
	07	Patch Cable CAT.6A blindado 1,5M para manobra dentro do rack e em equipamentos	13692	Unidade	502	R\$ 268,73	R\$ 134.902,46
	08	Instalação com fornecimento de patch panel de 24 portas CAT.6/6A	13692	Unidade	79	R\$ 2.699,42	R\$ 213.254,18

09	Instalação com fornecimento de patch panel de 48 portas CAT.6/6A	13692	Unidade	30	R\$ 5.515,00	R\$ 165.450,00
10	Identificação de pontos de rede CAT.6, CAT6A blindado em Patch Panel, Cabo, Espelho de Tomada	13692	Unidade	8.400	R\$ 12,75	R\$ 107.100,00
11	Desmobilização / remoção de estruturas lógicas	13692	Conjunto	10	R\$ 6.890,00	R\$ 68.900,00
12	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas com até 50 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	10	R\$ 4.212,50	R\$ 42.125,00
13	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 51 a 100 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	5	R\$ 7.055,13	R\$ 35.275,65
14	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 101 a 150 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	5	R\$ 8.887,50	R\$ 44.437,50
16	Instalação com fornecimento de rack em parede de 8U com acessórios	13692	Unidade	10	R\$ 2.450,19	R\$ 24.501,90
17	Instalação com fornecimento de rack em parede de 12U com acessórios	13692	Unidade	18	R\$ 2.802,38	R\$ 50.442,84
18	Instalação com fornecimento de rack de piso e/ou parede de 24U com acessórios	13692	Unidade	10	R\$ 5.010,00	R\$ 50.100,00
19	Instalação com fornecimento de rack de piso de 40U com acessórios	13692	Unidade	10	R\$ 8.505,10	R\$ 85.051,00
20	Instalação e fornecimento de organizador de cabos horizontal	13692	Unidade	150	R\$ 125,90	R\$ 18.885,00
21	Régua de alimentação com 08 tomadas de 10A e disjuntor de proteção para rack padrão 19"	13692	Unidade	48	R\$ 272,65	R\$ 13.087,20
22	Instalação com fornecimento de kit de ventilação forçada 19", com 02 ventiladores	13692	Unidade	30	R\$ 683,52	R\$ 20.505,60
23	Instalação com fornecimento de eletrocalha 50X50 com acessórios	13692	Peça	798	R\$ 165,88	R\$ 132.372,24
24	Instalação com fornecimento de eletrocalha 100X50 com acessórios	13692	Peça	798	R\$ 203,40	R\$ 162.313,20
25	Instalação com fornecimento de eletrocalha 200X50 com acessórios	13692	Peça	150	R\$ 276,22	R\$ 41.433,00
26	Instalação com fornecimento de tubo em PVC ¾" com acessórios	13692	Peça	300	R\$ 125,72	R\$ 37.716,00

27	Instalação com fornecimento de tubo em PVC 1" com acessórios	13692	Peça	300	R\$ 145,23	R\$ 43.569,00
28	Instalação com fornecimento de tubo em PVC 2" com acessórios	13692	Peça	150	R\$ 190,15	R\$ 28.522,50
29	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado ¾" com acessórios	13692	Peça	997	R\$ 153,25	R\$ 152.790,25
30	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado 1" com acessórios	13692	Peça	997	R\$ 171,75	R\$ 171.234,75
31	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado 2" com acessórios	13692	Peça	150	R\$ 245,01	R\$ 36.751,50
32	Instalação com fornecimento de caixa condutele 1" com tampa para 2 saídas RJ45 e acessórios	13692	Peça	1.897	R\$ 90,19	R\$ 171.090,43
33	Instalação com fornecimento de caixa condutele 3/4" com tampa para tomada elétrica e acessórios	13692	Peça	3.997	R\$ 87,23	R\$ 348.658,31
34	Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 10X10	13692	Peça	48	R\$ 112,08	R\$ 5.379,84
35	Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 20X20	13692	Peça	30	R\$ 150,03	R\$ 4.500,90
36	Instalação com fornecimento de tubo flexível ¾" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	1.597	R\$ 44,02	R\$ 70.299,94
37	Instalação com fornecimento de tubo flexível 1" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	1.597	R\$ 59,90	R\$ 95.660,30
38	Instalação com fornecimento de tubo flexível 2" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	120	R\$ 86,44	R\$ 10.372,80
39	Emenda por fusão em fibra óptica SM com emissão de relatório com OTDR	13692	Unidade	498	R\$ 108,63	R\$ 54.097,74
40	Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 24 fibras	13692	Caixa	15	R\$ 1.050,13	R\$ 15.751,95
41	Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 48 fibras	13692	Caixa	5	R\$ 1.557,50	R\$ 7.787,50
42	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 6 FO com acessórios	13692	Unidade	60	R\$ 1.214,65	R\$ 72.879,00
43	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 12 FO com acessórios	13692	Unidade	30	R\$ 2.024,80	R\$ 60.744,00
44	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 24 FO com acessórios	13692	Unidade	9	R\$ 2.711,30	R\$ 24.401,70
45	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 48 FO com acessórios	13692	Unidade	5	R\$ 3.513,13	R\$ 17.565,65

46	Instalação com fornecimento de ferragem de sustentação ou ancoragem de cordoalha em posteamento existente	13692	Conjunto	198	R\$ 165,50	R\$ 32.769,00
47	Lançamento com fornecimento de cabo com 6 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	7.998	R\$ 23,37	R\$ 186.913,26
48	Lançamento com fornecimento de cabo com 12 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	4.998	R\$ 28,50	R\$ 142.443,00
49	Lançamento com fornecimento de cabo com 24 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	3.000	R\$ 33,07	R\$ 99.210,00
50	Lançamento com fornecimento de cabo com 48 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	830	R\$ 43,85	R\$ 36.395,50
51	Lançamento com fornecimento de cabo com até 12 fibras sm ddr-s	27570	Metro	1.998	R\$ 33,38	R\$ 66.693,24
52	Lançamento com fornecimento de cabo com até 24 fibras sm ddr-s	27570	Metro	997	R\$ 43,78	R\$ 43.648,66
53	Instalação com fornecimento de extensão óptica duplex monomodo lc-upc / sc-apc	27570	Unidade	198	R\$ 155,39	R\$ 30.767,22
54	Instalação com fornecimento de cordão óptico duplex monomodo lc-upc / lc-upc	27570	Unidade	198	R\$ 157,63	R\$ 31.210,74
55	Instalação de linha de dutos pead 100mm subterrânea pelo método md com fornecimento de material	27570	Metro	3.000	R\$ 142,05	R\$ 426.150,00
56	Instalação de caixa de passagem com tampa de ferro tipo r1	27570	Unidade	30	R\$ 2.203,25	R\$ 66.097,50
57	Limpeza óptica incluindo DIO,GBIC e CORDÕES, utilizando caneta de limpeza	27570	Unidade	498	R\$ 40,54	R\$ 20.188,92
58	Instalação de Access Point (indoor / outdoor)	13692	Unidade	150	R\$ 359,88	R\$ 53.982,00
59	Remanejamento de Access Point (indoor / outdoor)	13692	Unidade	97	R\$ 450,38	R\$ 43.686,86
60	Survey para implantação de equipamentos de Rede sem FIO	13692	Unidade	96	R\$ 622,50	R\$ 59.760,00
61	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede lógica cat.6, com levantamento feito in loco	13692	Prancha	36	R\$ 2.267,50	R\$ 81.630,00
62	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede elétrica estabilizada, com levantamento feito in loco	13692	Prancha	36	R\$ 2.187,50	R\$ 78.750,00
63	Elaboração de projeto as built das instalações lógicas e/ou elétricas	13692	Ponto	7.597	R\$ 23,66	R\$ 179.745,02

64	Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 16 disjuntores monopolar, completo com acessórios	21687	Conjunto	30	R\$ 2.269,82	R\$ 68.094,60
65	Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 28 disjuntores monopolar, completo com acessórios	21687	Conjunto	10	R\$ 4.123,02	R\$ 41.230,20
66	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 10mm	21687	Metro	5.197	R\$ 168,02	R\$ 873.199,94
67	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 16mm	21687	Metro	798	R\$ 270,94	R\$ 216.210,12
68	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador monofásico, f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 2,5mm	21687	Metro	28.248	R\$ 16,11	R\$ 455.075,28
69	Instalação de ponto elétrico com tomada 2p+t 10a	21687	Ponto	2.100	R\$ 312,00	R\$ 655.200,00
70	Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 50a	21687	Unidade	13	R\$ 304,00	R\$ 3.952,00
71	Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 70a	21687	Unidade	20	R\$ 388,00	R\$ 7.760,00
72	Instalação com fornecimento de dps (3f+t)	21687	Unidade	70	R\$ 391,00	R\$ 27.370,00
73	Instalação com fornecimento de cordoalha em cobre 16mm para aterramento de infraestrutura em eletrocalhas e outros dispositivos com terminais e acessórios	21687	Metro	420	R\$ 38,58	R\$ 16.203,60
74	Instalação com fornecimento de sistema de aterramento composto por no mínimo 4 (quatro) hastes em cobre alta camada com 2,40mts e 5/8", 20 metros de cordoalha cobre nú 16mm e 20 metros de cabo elétrico flexível 16mm, não halogenado, antichama	21687	Conjunto	20	R\$ 6.130,00	R\$ 122.600,00
75	Identificação de pontos elétricos com fornecimento de etiqueta	21687	Ponto	2.100	R\$ 11,90	R\$ 24.990,00
77	Lançamento de cabo HDMI c/ fornecimento de material	2208	Unidade	150	R\$ 291,37	R\$ 43.705,50
79	Instalação de Ponto HDMI (FeMêa x Femêa) com espelho e acessórios	2208	Unidade	648	R\$ 1.233,73	R\$ 799.457,04
84	Manutenção de Projetor Multimídia	5835	Unidade	145	R\$ 217,40	R\$ 31.523,00
90	Substituição com fornecimento de Bateria	2658	Unidade	397	R\$ 1.248,00	R\$ 495.456,00
Total Geral - Órgão Participante						R\$ 11.578.345,28

1.3. Os itens listados pelo Órgão participante serão detalhados por campus/município no Apêndice II - **Planilha Detalhada - Quantitativo por UASG/CAMPUS.**

1.4. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

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

1.6. O prazo de vigência da contratação é de 05 (cinco) anos contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.6.1. O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que trata-se serviços técnicos necessários para elaboração de projetos executivos de rede de comunicação (cabearamento estruturado e wireless), execução de infraestrutura de rede comunicação (cabearamento lógico), manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de materiais, instalação, mão de obra e certificação, para atendimento das demandas da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando a demanda perene pelos serviços elencados anteriormente, como também denotado no Estudo Técnico Preliminar;

1.7. O contrato oferecerá maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2023, conforme detalhamento a seguir:

- ID PCA no PNCP: 34868257000181-0-000001/2023
- Data de publicação no PNCP: 19/05/2023;
- Id do item no PCA: 66-97;
- Classe/Grupo: 833 - SERVIÇOS DE ENGENHARIA, 872 - SERVIÇOS DE REPARO DE OUTROS BENS, 545 - TIPOS ESPECIAIS DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO;
- Identificador da Futura Contratação: 154215-90021/2022;

2.3. O objeto da contratação está previsto no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações - UNIFAP (22-26)

2.3.1. Contratação de empresa de conectividade de redes de computadores (DRINF 06)

2.4. O objeto da contratação está previsto no Plano Desenvolvimento Institucional - UNIFAP (20- 24)

2.4.1. Perspectiva “Aprendizagem e Desenvolvimento”: “Priorizar ações de infraestrutura de acordo com o planejamento estratégico” (Objetivo estratégico).

2.4.2. Perspectiva “Aprendizagem e Desenvolvimento”: “Fortalecer a governança de T.I.” (Objetivo estratégico).

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

3.1. Contratação de fornecedor especializado para prestação de serviços técnicos sob demanda, de forma contínua, constando elaboração de projetos executivos de rede de comunicação (cabearamento estruturado e wireless) e execução de infraestrutura de rede comunicação (cabearamento lógico), manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de materiais, instalação, mão de obra e certificação, mediante contrato, para atendimento das demandas da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP.

3.1.1. Referente aos serviços de cabearamento estruturado, o fornecimento de materiais, equipamentos e a prestação de serviços compreende:

3.1.1.1. Projeto, Instalação, Manutenção, Identificação de Pontos de Rede Lógica CAT.6 com lançamento de cabo U/UTP CAT.6, conectorização de cabo U/UTP em tomadas RJ45 fêmea CAT.6 com fornecimento de Patch Cable CAT.6 1,5M para manobra dentro do rack e Patch Cable CAT.6 2,5M para manobra na estação de trabalho, patch panel de 24/48 portas CAT.6/6A, certificação do ponto U/UTP, entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços;

3.1.1.2. Projeto, Instalação, Manutenção, Identificação de Ponto de Rede Lógica CAT.6A com lançamento de cabo F/UTP CAT. 6A Blindado, conectorização de cabo F/UTP Blindado em tomadas RJ45 fêmea CAT.6A com fornecimento de Patch Cable CAT.6A blindado 1,5M para manobra dentro do rack e em equipamentos, patch panel de 24/48 portas CAT.6/6A e certificação do ponto F/UTP, entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços.

3.1.1.3. Instalação com fornecimento de rack em parede de 8U, 12U, 24U e 40U, organizador de cabos horizontal, Régua de alimentação com 08 tomadas de 10A e disjuntor de proteção para rack padrão 19", kit de ventilação forçada 19", com 02 ventiladores, entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços;

3.1.1.4. Projeto, Instalação de infraestrutura seca com fornecimento de eletrocalha 50X50, 100x50, 200x50, tubo em PVC ¾", 1", 2", tubo galvanizado ¾", 1", 2", tubo flexível corrugado ¾", 1", 2", caixas de passagens, condutores, espelhos, entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços;

3.2. Referente aos serviços de cabearamento óptico, o fornecimento de materiais, equipamentos e a prestação de serviços compreende:

3.2.1. Projeto, Instalação, Manutenção, Identificação de Pontos de Rede Óptica com lançamento de cabo Óptico monomodo e multimodo, interno e externo, subterrâneo e aéreo, contendo 06, 12, 24, e 48 fibras ópticas, instalação de distribuidor óptico (DIO), caixas de emenda óptica (CEO), fusão e certificação óptica com OTDR, entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços;

3.2.2. Projeto, Instalação e construção de infraestrutura seca para rede de telecomunicações composta por ferragens e armações de postes, tubulação subterrânea em PEAD a ser construída pelo método MD, ficando a critério da contratada utilizar o método mais conveniente, podendo ser MND (Método Não Destrutivo) e construção de caixas de passagens do tipo R1 e R2 com tampa de ferro fundido basculante com trava, entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços;

3.2.3. Serviços de Manutenção de links ópticos, sendo executados fusões, certificações, instalação de novos cordões ópticos, serviços de limpeza ópticas com caneta de limpeza, instalação de novas extensões ópticas, entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços;4

3.3. Referente aos serviços de WI-FI, o fornecimento de materiais, equipamentos e a prestação de

serviços compreende:

3.3.1. Instalação, Configuração, Manutenção e Remanejamento de equipamentos e infraestrutura de Rádios Access Point (indoor / outdoor), serviços de levantamento survey para implantação de equipamentos de Rede sem FIO, entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços;

3.4. Referente aos serviços de Rede Elétrica, o fornecimento de materiais, equipamentos e a prestação de serviços compreende:

3.4.1. Projeto, Instalação, Manutenção, Remanejamento, Identificação de Pontos de energia Elétrica, contemplando a instalação e fornecimento de Quadros de Distribuição Elétrica com capacidade de 16 e 28 circuitos, incluindo disjuntores monopolar e tripolar variando entre 16 a 70 amperes, protetores contra surtos elétricos (DPS) tripolar, circuitos monofásicos de distribuição e trifásicos de alimentação dos Quadros de Distribuição, sistemas de aterramento completos com hastes em cobre e caixas de passagens a serem instalados em cada quadro novo, exclusivo para proteção da rede de computadores e equipamentos ativos de rede (switch), entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços;

3.4.2. Projeto, Instalação de infraestrutura seca com fornecimento de eletrocalha 50X50, 100x50, 200x50, tubo em PVC ¾", 1", 2", tubo galvanizado ¾", 1", 2", tubo flexível corrugado ¾", 1", 2", caixas de passagens, condutores, espelhos, cordoalha de aterramento em cobre 16mm, entre outros acessórios não listados e necessários à realização dos serviços;

3.5. Referente aos serviços de Multimídia Áudio - Visual, o fornecimento de materiais, equipamentos e a prestação de serviços compreende:

3.5.1. Projeto, Instalação, Configuração, Manutenção, Remoção, Remanejamento, Identificação de Pontos de Multimídia HDMI e VGA, contemplando a instalação e fornecimento de suportes para projetores de imagem, projetores de imagem, telas de projeção de imagens, caixas de som, cabos diversos de HDMI e VGA, cabos diversos de Áudio, entre outros necessários ao perfeito funcionamento dos sistemas de Multimídia;

3.6. Referente aos serviços de Nobreak, o fornecimento de materiais, equipamentos e a prestação de serviços compreende:

3.6.1. Fornecimento e Instalação com Substituição de Bateria em equipamentos de energia Nobreak, contemplando também reaperto das conexões internas da bateria, medição do circuito alimentador do equipamento, troca de terminais pré isolados de conexão das baterias, medição do circuito carregador do equipamento, limpeza interna, entre outros necessários ao perfeito funcionamento do equipamento mantido.

3.7. Referente aos serviços de Videomonitoramento (Indoor / Outdoor), o fornecimento de materiais, equipamentos e a prestação de serviços compreende:

3.7.1. Projeto, Instalação, Configuração, Manutenção, Remoção, Remanejamento, Identificação de Pontos de Câmera de Videomonitoramento (Indoor / Outdoor), contemplando a instalação e fornecimento de suportes e caixas de passagens externas, limpeza das câmeras, incluindo regulagem de foco e zoom, reaperto das conexões lógicas e elétricas de alimentação dos equipamentos, desobstrução de qualquer tipo de material do ângulo de visão do equipamento, testes de continuidade e velocidade do ponto lógico ou óptico de atendimento dos equipamentos de videomonitoramento, entre outros necessários ao perfeito funcionamento do sistema de Segurança.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisito Gerais

4.1. Instalar os sistemas de cabeamento estruturado metálico e óptico, elétrico, entre outros, objetos deste Termo de Referência, rigorosamente de acordo com as especificações, descritivo do objeto (**APÊNDICE I e II**) e respectivos projetos executivos (a ser desenvolvido pela CONTRATADA);

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

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

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

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

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

4.7. Fornecer os produtos atendendo plena e satisfatoriamente o especificado no Termo de Referência e no **APÊNDICE I e II**;

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

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

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

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

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

4.10.3. Não serão aceitos documentos, folhetos, prospectos, impressos de qualquer natureza ou páginas da Internet produzidas com a finalidade específica de possibilitar a qualificação técnica da proposta da Licitante, nem será válida a mera indicação do site do fabricante, mas sim o endereço da URL específica

que contenha a informação que comprove o atendimento de cada requisito técnico do produto ofertado;

4.11. A CONTRATANTE poderá solicitar amostra da solução ofertada, caso os documentos apresentados não sejam suficientes para a comprovação do atendimento técnico do produto ofertado;

Sustentabilidade

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

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

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

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

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

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

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

4.17. Os processos de tratamento de resíduos plásticos, PVC, polietileno, cobre e outros efetuados pelo fabricante da solução de cabeamento deverão ser devidamente autorizados e certificados pelos órgãos com responsabilidade ambiental, devendo obrigatoriamente ser apresentadas, anexo a proposta de preços, cópias dos seguintes documentos do fabricante de cabeamento:

4.18. Licença Ambiental de Operação, emitida pelo órgão responsável do município onde o fabricante da solução de cabeamento está instalado;

4.19. Certificado de Regularidade do fabricante da solução de cabeamento junto ao Cadastro Técnico Federal do IBAMA.

4.20. Nota: Será desclassificada a proposta que não apresentar os documentos listados nos Itens 4.18 e 4.19.

Subcontratação

4.21. O contrato oferecerá maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

Garantia da contratação

4.22. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

Vistoria

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

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

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

4.26. Os endereços e telefones para agendamento de vistoria na UNIFAP (Órgão Gestor) são:

4.26.1. Telefone: (96) 3312-1712 Falar com a Seção de Aquisições, Licitações e Contratos

4.26.2. Campus Marco Zero: Rodovia Juscelino Kubistchek, Km-02, Bairro Jardim Marco Zero, Macapá – AP, CEP 68.903-419.

4.26.3. Campus Santana: Rodovia Duca Serra, 1233, Bairro Fonte Nova, Santana – AP, CEP 68.925-000.

4.26.4. Campus Mazagão: Av. Intendente Alfredo Pinto, s/n, Bairro União, Mazagão – AP, CEP 68.940-000.

4.26.5. Campus Binacional: Rodovia BR-156, 3051, Bairro Universidade, Oiapoque – AP, CEP 68.980-000.

4.27. Os endereços e telefones para agendamento de vistoria na IFAP (Órgão Participante) são:

4.27.1. Telefone: (96) 3198-2158 Falar com o Departamento de Planejamento de Compras e Contratações

4.27.2. Campus Laranjal do Jari: Rua Nilo Peçanha, nº 1.263 – Bairro Cajari. CEP: 68.920-000.

4.27.3. Campus Macapá: Rodovia BR 210 KM 3, s/n - Bairro Brasil Novo. CEP: 68.909-398.

4.27.4. Campus Avançado Oiapoque: Avenida Joaquim Caetano da Silva, 870, Centro, Oiapoque-AP - CEP 68.980-000.

4.27.5. Campus Agrícola Porto Grande: Rodovia BR 210, Km 103, Zona Rural.

4.27.6. Campus Santana: Rodovia Duca Serra, 1133, Bairro Fonte Nova, Santana-AP.

4.28. Ao término da vistoria, será emitida Declaração de Vistoria Técnica, conforme modelo no **ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA**, em 02 (duas) vias, assinadas pelo representante da empresa e por servidor designado pela UNIFAP e/ou IFAP.

4.29. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, **ANEXO V – MODELO DE DISPENSA DE VISTORIA TÉCNICA**.

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

Requisitos de Capacitação

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

Critério de aceitação da Proposta

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

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

4.34. A licitante que não apresentar a planilha ponto a ponto ou os demais documentos solicitados será automaticamente desclassificada, sendo chamada a próxima licitante mais bem classificada.

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

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

4.37. A proposta deverá especificar o prazo de garantia dos componentes, e prestação de assistência técnica dentro dos prazos e das condições estabelecidas neste termo de referência.

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

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

4.40. A licitante deve apresentar Carta de Apresentação da Proposta de Preços e Planilha Orçamentária, em conformidade com o modelo apresentado no Anexo III, respectivamente, contendo quantidades, preços unitários e totais das parcelas que compõem o serviço, informando no final da planilha o preço global da proposta.

4.41. A adjudicação será efetuada por preço global, admitindo-se como valor máximo o previsto no Termo de Referência.

4.42. A proposta comercial deve ser elaborada com a indicação dos valores unitários e totais para cada item da planilha de precificação constante no ANEXO III - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS deste Termo de Referência.

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

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: Após a assinatura do Contrato, deverá ser realizada Reunião Inicial de alinhamento entre UNIFAP e CONTRATADA, com o objetivo de identificar as expectativas, nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus Anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços, devidamente registrado em ata;

5.1.2. O Gestor do Contrato convocará a reunião inicial, que deverá contar com a participação do Fiscal Técnico, do Fiscal Administrativo, do Fiscal Requisitante, representante legal da Contratada e dos demais intervenientes indicados pelo Gestor;

5.1.3. A reunião inicial realizar-se-á no NTI ou em outro local aprovado pelo Gestor do Contrato, conforme convocação pelos meios de comunicação determinados neste Termo;

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

5.1.5. A Contratada deverá entregar na reunião inicial, cópia do Termo de Ciência apresentado na assinatura do Contrato, conforme exigidos neste Termo de Referência, devidamente assinados pelas partes. Caso tenha havido alterações no Termo inicial (inclusão/substituição de funcionários da Contratada), o Termo de Ciência Complementar devidamente assinado pelos novos funcionários pode ser entregue na reunião inicial.

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados nos seguintes endereços das unidades das unidades da UNIFAP:

- Campus Marco Zero: Rodovia Juscelino Kubistchek, Km-02, Bairro Jardim Marco Zero, Macapá – AP, CEP 68.903-419.
- Campus Santana: Rodovia Duca Serra, 1233, Bairro Fonte Nova, Santana – AP, CEP 68.925-000.
- Campus Mazagão: Av. Intendente Alfredo Pinto, s/n, Bairro União, Mazagão – AP, CEP 68.940-000.
- Campus Binacional: Rodovia BR-156, 3051, Bairro Universidade, Oiapoque – AP, CEP 68.980-000

5.3. Os serviços serão prestados no órgão participante nos seguintes endereços das unidades do IFAP:

- Campus Laranjal do Jari: Rua Nilo Peçanha, nº 1.263 – Bairro Cajari. CEP: 68.920-000.
- Campus Macapá: Rodovia BR 210 KM 3, s/n - Bairro Brasil Novo. CEP: 68.909-398.
- Campus Avançado Oiapoque: Avenida Joaquim Caetano da Silva, 870, Centro, Oiapoque-AP - CEP 68.980-000.
- Campus Agrícola Porto Grande: Rodovia BR 210, Km 103, Zona Rural.
- Campus Santana: Rodovia Duca Serra, 1133, Bairro Fonte Nova, Santana-AP.

Rotinas a serem cumpridas

5.4. A execução contratual observará as rotinas abaixo:

5.4.1. Será emitida uma Ordem de Serviço - O.S. pela CONTRATANTE com todas as informações necessárias para execução dos serviços (local de serviço, tempo previsto para execução, prévia da quantidade de itens necessários, e assinatura dos requisitantes e fiscais).

- 5.4.2.** A CONTRATADA será notificada por e-mail com a solicitação de execução de serviço através da Ordem de Serviço - O.S devidamente assinada pelos representantes da CONTRATANTE.
- 5.4.3.** Todos os documentos necessários para execução dos serviços serão fornecidos com a Ordem de Serviço.
- 5.4.4.** A CONTRATADA terá um prazo de 02 (dois) dias úteis para acusar o recebimento e dar ciência da solicitação para iniciar a execução do serviço.
- 5.4.5.** A CONTRATADA poderá solicitar aditivo de prazo para conclusão do serviço, mediante a justificativa técnica que deverá ser assinada por seu preposto ou representante. Deverá ser formalizada por e-mail para a CONTRATANTE (Gestor do Contrato).
- 5.4.6.** A CONTRATANTE poderá realizar visitas técnicas in loco para averiguação dos serviços durante o prazo de execução dos serviços.
- 5.4.7.** A CONTRATADA deverá formalizar por e-mail à CONTRATANTE (Fiscal Técnico e/ou Gestor do Contrato) sobre a conclusão dos serviços, e solicitar a fiscalização técnica da CONTRATANTE.
- 5.4.8.** A CONTRATADA deverá encaminhar os relatórios técnicos com todos os serviços e materiais utilizados para conclusão da O.S.
- 5.4.9.** Para os serviços de Cabeamento Estruturado, deverá ser encaminhado pela CONTRATADA o relatório técnico de certificação dos pontos de redes executados.
- 5.4.10.** O Relatório Técnico emitido pela CONTRATADA deverá conter todos os itens e serviços executados e demais informações relacionadas a Ordem de Serviço - O.S. O documento deverá ser entregue ao Fiscal Técnico nomeado pela CONTRATANTE.
- 5.4.11.** Com a solicitação de fiscalização realizada pela CONTRATADA, a CONTRATANTE irá formalizar o Termo de Recebimento Provisório - TRP para iniciar os procedimentos de fiscalização técnica.
- 5.4.12.** O Fiscal Técnico irá realizar os procedimentos administrativos e visitas in loco para elaborar o Relatório Técnico - RT.
- 5.4.13.** Enquanto houver pendências e não conformidades com o projeto inicial descrito na Ordem de Serviço e o Fiscal Técnico irá comunicar a CONTRATADA para realizar os procedimentos de correção.
- 5.4.14.** Com Relatório Técnico favorável, o Fiscal Técnico encaminhará o processo para a fiscalização administrativa.
- 5.4.15.** O Fiscal Administrativo irá analisar todos os documentos fiscais encaminhados pela CONTRATADA e ao fim irá emitir o Relatório administrativo.
- 5.4.16.** Caso existam pendências documentais (Regularidade fiscal e trabalhista), o fiscal administrativo irá paralisar o procedimento de fiscalização, e irá comunicar à CONTRATADA sobre o fato para que realize as devidas correções as pendências relatadas.
- 5.4.17.** Enquanto houver pendências documentais (Regularidade fiscal e trabalhista), o fiscal administrativo manterá o procedimento de fiscalização paralisado, e irá aguardar as correções documentais por parte da CONTRATADA.
- 5.4.18.** Não existindo pendências, o fiscal administrativo irá emitir o relatório administrativo favorável e encaminhar o processo para emissão do Termo de Recebimento Definitivo - TRD .
- 5.4.19.** O Termo de Recebimento Definitivo - TRD será emitido e assinado pelo Gestor do Contrato e pelo

Fiscal Requisitante e/ou Fiscal Setorial.

5.4.20. O Gestor do Contrato comunicará a CONTRATADA sobre a autorização da emissão da nota fiscal conforme Relatório Técnico Favorável emitido pelo Fiscal Técnico. A Nota Fiscal deverá ser encaminhada para o Gestor do Contrato e /ou Fiscal Administrativo.

5.4.21. O Gestor do Contrato emitirá o atesto da nota fiscal e encaminhará para providências de pagamento/liquidação da Nota Fiscal.

Materiais a serem disponibilizados

5.5. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas no Apêndice II - Planilha Quantitativa por UASG/CAMPUS e qualidades estabelecidas no APÊNDICE - I - ESPECIFICAÇÃO SERVIÇOS E MATERIAIS, juntamente com as normas da ABNT, as normas internacionais ANSI/TIA/EIA aplicáveis, as recomendações dos fabricantes, bem como as exigências e posturas Municipais, Estaduais e Federais e das Concessionárias de serviços públicos, além dos próprios métodos de aplicação dos materiais segundo descrição em proposta, promovendo sua substituição quando necessário.

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

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

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

5.9. Serão rejeitados e glosados pela Contratante, todos os materiais/instalações que não satisfizerem às condições estabelecidas neste Termo de Referência e nas especificações constante no APÊNDICE I, desde que devidamente justificados tecnicamente.

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

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

5.12. Ficará a Contratada obrigada a refazer as instalações rejeitadas pela Contratante, desde que

devidamente justificadas pela área técnica, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas instalações. Os materiais em não conformidade e glosados deverão ser trocados de acordo com as disposições deste Termo de Referência.

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

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

5.14.1. Os serviços que farão parte da prestação de serviços da CONTRATADA, com seus respectivos quantitativos máximos, encontram-se nos Apêndices I e II deste Termo.

5.14.2. Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, com a qualidade mínima estabelecida a seguir, promovendo sua substituição quando necessário, de acordo com o APÊNDICE I.

5.14.3. Os serviços que tratam deste Termo serão executados pela CONTRATADA através de solicitação de serviço sob demanda.

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

5.14.5. Os serviços serão solicitados pela CONTRATANTE conforme a necessidade de cada campus ou unidade, devendo a CONTRATADA atender independente do quantitativo.

5.14.6. A CONTRATADA deverá disponibilizar, no local durante a prestação do serviço, profissionais técnicos especializados, com a proporção mínima necessária para a execução das atividades.

5.14.7. Os locais para qualquer prestação de serviço por parte da CONTRATADA serão disponibilizados pela CONTRATANTE, com as condições mínimas de uso.

5.14.8. A CONTRATADA deverá manter estoque mínimo dos principais materiais e/ou acessórios dos serviços prestados, de modo que não haja descontinuidades dos serviços.

5.14.9. Os prestadores de serviço da CONTRATADA deverão estar fardados e identificados no ambiente de trabalho da CONTRATANTE.

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

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

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

5.15.1. Os serviços que farão parte da prestação de serviços da CONTRATADA, com seus respectivos quantitativos máximos, encontram-se no Apêndice I deste Termo.

5.15.2. Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, com a qualidade mínima estabelecida a seguir, promovendo sua substituição quando necessário, de acordo com o Apêndice I.

5.15.3. Os serviços que tratam deste Termo serão executados pela CONTRATADA através de solicitação de serviço sob demanda.

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

5.15.5. Os serviços serão solicitados pela CONTRATANTE conforme a necessidade de cada campus ou

unidade, devendo a CONTRATADA atender independente do quantitativo.

5.15.6. A CONTRATADA deverá disponibilizar, no local durante a prestação do serviço, profissionais técnicos especializados, com a proporção mínima necessária para a execução das atividades.

5.15.7. Os locais para qualquer prestação de serviço por parte da CONTRATADA serão disponibilizados pela CONTRATANTE, com as condições mínimas de uso.

5.15.8. A CONTRATADA deverá manter estoque mínimo dos principais materiais e/ou acessórios dos serviços prestados, de modo que não haja descontinuidades dos serviços.

5.15.9. Os prestadores de serviço da CONTRATADA deverão estar fardados e identificados no ambiente de trabalho da CONTRATANTE.

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

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.16. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

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

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

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

5.20. Serviços Cabeamento Estruturado:

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

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

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

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

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

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

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

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

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

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

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

Preposto

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

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

Fiscalização

6.8. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.9. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.10. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.11. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

6.12. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

6.13. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

6.14. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

6.15. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.16. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

Gestor do Contrato

6.17. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.18. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.19. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.20. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.21. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.22. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.23. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no **Anexo II** deste termo de referência.

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

7.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

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

Do recebimento

7.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133, de 2021 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.4. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.5. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.6. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.7. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.8. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

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

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

7.8.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

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

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

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

7.10. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.10.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

- 7.10.2.** Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;
- 7.10.3.** Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- 7.10.4.** Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- 7.10.5.** Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
- 7.11.** No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 7.12.** Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.
- 7.13.** O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

- 7.14.** Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.
- 7.15.** O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021
- 7.16.** Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- 7.16.1.** o prazo de validade;
- 7.16.2.** a data da emissão;
- 7.16.3.** os dados do contrato e do órgão contratante;
- 7.16.4.** o período respectivo de execução do contrato;
- 7.16.5.** o valor a pagar; e
- 7.16.6.** eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 7.17.** Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante
- 7.18.** A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.19. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.20. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

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

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

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

Prazo de pagamento

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

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

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

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

Forma de pagamento

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

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

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

7.28.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na

fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

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

Cessão de crédito

7.30. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

7.30.1. As cessões de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020 dependerão de prévia aprovação do contratante.

7.31. A eficácia da cessão de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

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

7.33. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

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

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

Da adoção ao Sistema de Registro de Preços:

8.1. A adoção do SRP, nos termos do art. 3º, incisos I e III do Decreto nº 7.892/2013, justifica-se em razão da necessidade de contratações frequentes, a partir das diferentes necessidades de diferentes unidades demandantes desta UNIFAP, cuja gestão administrativa e financeira acontecem de forma descentralizada e ainda em razão de que a licitação atenderá a mais de um órgão ou entidade, nos termos dos quantitativos lançados em IRP.

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

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

8.3. A adoção do SRP, nos termos do art. 3º, incisos I e III do Decreto nº 7.892/2013, justifica-se em razão da necessidade de contratações frequentes, a partir das diferentes necessidades de diferentes unidades demandantes desta UNIFAP, cuja gestão administrativa e financeira acontecem de forma descentralizada e ainda em razão de que a licitação atenderá a mais de um órgão ou entidade, nos termos dos quantitativos lançados em IRP.

Regime de execução

8.4. O regime de execução do contrato será de empreitada por preço unitário.

Exigências de habilitação

8.5. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

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

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

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

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

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

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

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

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

8.14. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da

consolidação respectiva.

8.15. Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

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

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

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

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

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

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

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

Qualificação Econômico-Financeira

8.24. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

8.25. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

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

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

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

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

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

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

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

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

Qualificação Técnica

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

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

8.31. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente.

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

8.32. A LICITANTE deverá utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

8.33. A LICITANTE deverá comprovar possuir profissionais Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista e/ou Engenheiro de Telecomunicações, Engenheiro de Segurança do Trabalho, com atribuições compatíveis com o objeto licitado e com Certidão de Registro, válida, emitida em nome destes profissionais, pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

Requisito Experiência Profissional

8.34. A LICITANTE deverá comprovar possuir profissional(is) pertencente(s) ao quadro de funcionários da empresa com as seguintes certificações técnicas:

Cabeamento Estruturado

8.35. Certidão de Acervo Técnico - CAT com atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de instalação e suporte técnico de Cabeamento Estruturado descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.35.1. Apresentar, no mínimo, uma certidão de acervo técnico - CAT com atestado de capacitação técnica comprovando que o profissional indicado pela licitante instalou e certificou ponto de rede lógica com cabo U/UTP e tomadas rj-45 fêmea cat.6;

8.35.2. Apresentar, no mínimo, uma certidão de acervo técnico - CAT com atestado de capacitação técnica

comprovando que o profissional indicado pela licitante instalou e certificou ponto de rede lógica com cabo F/UTP (blindado) em tomadas rj-45 fêmea cat.6A blindada;

8.35.3. Comprovar que possui profissional(is) com certificado técnico do fabricante, em instalação de fibra óptica, para no mínimo 02 (dois) funcionários, possuindo qualificação para instalação de fibras ópticas;

8.35.4. Comprovar que possui profissional(is) com certificado técnico do fabricante, em instalação de cabeamento estruturado para no mínimo 02 (dois) funcionários, estando aptos nos procedimentos de instalação do cabeamento estruturado;

8.35.5. Comprovar que possui profissional com certificado em Instalação e Gerenciamento de equipamentos ativos de rede LAN Switching, Alcatel, Aruba, Cisco, HPE, Dell, Huawei ou similar, para no mínimo 01 (um) funcionário, estando apto nos procedimentos de configuração de equipamentos ativos de redes, switch, access point, câmeras de videomonitoramento, entre outros;

Infraestrutura

8.36. Certidão de Acervo Técnico - CAT com atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de instalação e suporte técnico de Instalação de Infraestrutura para rede de cabeamento estruturado e rede elétrica de baixa tensão descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.36.1. Apresentar, no mínimo, uma certidão de acervo técnico - CAT com atestado de capacitação técnica comprovando que o profissional indicado pela licitante executou serviços de instalação linha de dutos PEAD subterrâneo pelo método MD.

Rede Elétrica

8.37. Certidão de Acervo Técnico - CAT com atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de instalação e suporte técnico de Instalações elétricas de baixa tensão descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.37.1. Apresentar, no mínimo, uma certidão de acervo técnico - CAT com atestado de capacitação técnica comprovando que o profissional indicado pela licitante instalou ponto elétrico com tomada elétrica 2P+T com respectivos circuitos elétricos padrão NBR;

8.37.2. Apresentar, no mínimo, uma certidão de acervo técnico - CAT com atestado de capacitação técnica comprovando que o profissional indicado pela licitante instalou circuito elétrico trifásico 10mm padrão NBR;

8.37.3. Comprovar que possui profissional(is) com certificação NR10, para no mínimo 02 (dois) funcionários de seu quadro, comprovado através da apresentação da carteira de trabalho e certificado válido;

8.37.4. Comprovar que possui profissional(is) com certificação NR35, para no mínimo 02 (dois) funcionários de seu quadro, comprovado através da apresentação da carteira de trabalho e certificado válido;

Manutenção Nobreaks

8.38. Certidão de Acervo Técnico - CAT com atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de manutenção em nobreaks descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.38.1. Apresentar, no mínimo, uma certidão de acervo técnico - CAT com atestado de capacitação técnica comprovando que o profissional indicado pela licitante realizou manutenção com substituição/instalação de bateria VRLA;

Audiovisual

8.39. Certidão de Acervo Técnico - CAT com atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de instalação e suporte técnico projetos de audiovisual (projektor multimídia, tela de projeção) descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.39.1. Apresentar, no mínimo, uma certidão de acervo técnico - CAT com atestado de capacitação técnica comprovando que o profissional indicado pela licitante instalou ponto multimídia HDMI e/ou VGA;

8.40. A LICITANTE deverá apresentar certidão de acervo técnico - CAT juntamente com o atestado a ela vinculado, não sendo aceito certidão de acervo técnico – CAT sem registro de atestado;

8.41. A LICITANTE deverá comprovar possuir profissional(is) com certificação NR18, para no mínimo 02 (dois) funcionários de seu quadro, comprovado através da apresentação da carteira de trabalho e certificado válido;

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

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

Requisito de Experiência Operacional

8.44. A LICITANTE deverá comprovar possuir registro ou inscrição da empresa na entidade profissional Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em plena validade.

8.45. A LICITANTE deverá comprovar possuir experiência técnica-operacional conforme as seguintes certificações técnicas:

8.45.1. Cabeamento Estruturado

8.45.1.1. Atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de fornecimento, instalação e suporte técnico de Cabeamento Estruturado descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.45.1.1.1. Apresentar, no mínimo, um atestado de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu, instalou e certificou ponto de rede lógica com cabo U/UTP e tomadas rj-45 fêmea CAT.6 em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de pontos de rede CAT.6;

8.45.1.1.2. Apresentar, no mínimo, um atestado de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu, instalou e certificou ponto de rede lógica com cabo F/UTP (blindado) em tomadas rj-45 fêmea CAT.6A blindada em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de pontos de rede CAT.6A blindado;

8.45.2. Infraestrutura

8.45.2.1. Atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de fornecimento, instalação e suporte técnico de Instalação de Infraestrutura para rede de cabeamento estruturado e rede elétrica de baixa tensão descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.45.2.1.1. Apresentar, no mínimo, um atestado de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu e instalou linha de dutos PEAD subterrâneo pelo método MD em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de linhas de dutos;

8.45.3. Rede Elétrica

8.45.3.1. Atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de fornecimento, instalação e suporte técnico de Instalações elétricas de baixa tensão descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.45.3.1.1. Apresentar, no mínimo, um atestado de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu, instalou e circuitos elétricos trifásicos de 10mm padrão NBR em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de circuito elétricos alimentador trifásicos de 10mm;

8.45.3.1.2. Apresentar, no mínimo, um atestado de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu e instalou ponto elétrico com tomada elétrica 2P+T padrão NBR 14136 e seus respectivos circuitos monofásicos em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de pontos elétricos com tomada 2P+T 10A;

8.45.4. Manutenção Nobreaks

8.45.4.1. Atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de manutenção em nobreaks descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.45.4.1.1. Apresentar, no mínimo, um atestado de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu e instalou bateria VRLA em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de substituição com fornecimento de baterias VRLA;

8.45.5. Audiovisual

8.45.5.1. Atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou serviços de fornecimento, instalação e suporte técnico projetos de audiovisual (projektor multimídia, tela de projeção) descritos neste Termo de Referência e respectivos anexos, naqueles que apresentam maior relevância técnica e de valor, a saber:

8.45.5.1.1. Apresentar, no mínimo, um atestado de capacitação técnica comprovando que o licitante forneceu e instalou ponto multimídia HDMI e/ou VGA com suporte para projetor em quantidade igual ou superior a 40% do quantitativo total que se pretende contratar de pontos de multimídia VGA/HDMI;

8.45.6. A LICITANTE deverá possuir a comprovação de experiência mínima de 03 (três) anos na prestação dos serviços, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes, não havendo a obrigatoriedade de os 3 (três) anos serem ininterruptos, conforme item 10.7.1 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

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

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

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

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

8.45.11. A LICITANTE deverá declarar de que instalará escritório na cidade de Macapá ou região Metropolitana, a ser comprovado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contado a partir da vigência do contrato, em cumprimento ao disposto no item 10.6, 'a', do anexo VII da IN SLTI/MP nº 05/2017. Caso a CONTRATADA já disponha de matriz, filial ou escritório no local definido, deverá declarar a instalação/manutenção do escritório.

8.45.12. Para fins de obtenção de futura Garantia Estendida ofertada pelos diversos Fabricantes de solução de cabeamento metálico e óptico, será exigido para fins de qualificação técnica, que a empresa vencedora apresente em seu nome junto aos documentos de habilitação, Certificado de Garantia Estendida com no mínimo 25 (vinte e cinco) Anos, emitido pelo Fabricante da Solução de Cabeamento Cat. 6, onde conste que a empresa vencedora já realizou pelo menos uma obra com instalações de cabeamento estruturado Cat. 6 em que o Fabricante da solução emitiu a Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos.

8.45.13. A LICITANTE deverá comprovar a existência no seu ativo de ferramentas, pelo menos de, 01 (um) Instrumento de certificação de rede lógica para aplicação de 1 Giga Bit Ethernet em cabeamento metálico Cat. 6, apresentando também o comprovante de calibração do aparelho. Atendendo as especificações da ANSI/TIA-1152. Atendendo as normas de testes, TIA para as categorias 5, 5e, 6 e 6A por TIA 568-C.2 e ISO/IEC. 12.

8.45.14. A LICITANTE deverá comprovar no seu ativo de ferramentas, pelo menos, 01 (um) OTDR (Optical Time Domain Reflectometer), 01 (um) medidor de potência/atenuação e 01 (uma) máquina de fusão para fibras ópticas MM (multimodo) e SM (monomodo), apresentando também o comprovante de calibração de cada aparelho/equipamento.

8.45.15. Os equipamentos a que se referem os itens 8.45.13 e 8.45.14 deverão ser disponibilizados

à equipe técnica de execução do contrato, sempre que necessário, pois todos os cabos instalados deverão ser certificados para obtenção do termo de recebimento provisório e definitivo.

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

8.45.17. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado da contratação é de **R\$ 25.822.869,03 (Vinte e Cinco milhões, oitocentos e vinte e dois mil, oitocentos e sessenta e nove reais e três centavos).**

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

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

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

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

11. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

11.1.1. Apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

11.1.2. Apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

11.1.3. Demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e

11.1.4. Consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

11.2. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

11.2.1. O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

11.3. Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

11.4. O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

11.5. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 11.1.

Dos limites para as adesões

11.6. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

11.7. O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.

11.8. Para aquisição emergencial de medicamentos e material de consumo médico-hospitalar por órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal, a adesão à ata de registro de preços gerenciada pelo Ministério da Saúde não estará sujeita ao limite previsto no item 11.7.

11.9. A adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal poderá ser exigida para fins de transferências voluntárias, não ficando sujeita ao limite de que trata o item 11.7, desde que seja destinada à execução descentralizada de programa ou projeto federal e comprovada a compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021.

Vedação a acréscimo de quantitativos

11.10. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

12. DO REAJUSTE (art. 92, V)

12.1. O reajuste será válido para os termos de contrato firmados a partir da Ata de Registro de Preços.

12.1.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em fevereiro/2024.

12.1.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do IPCA - Índice Nacional de Preços ao

Consumidor Amplo, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade:

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

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

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

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

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

12.1.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

13. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

13.1. São obrigações do Contratante:

13.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

13.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

13.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

13.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

13.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

13.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

13.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no Contrato e no Termo de Referência;

13.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Termo de Referência;

13.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

13.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

13.12. A Administração terá o prazo de 1 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

13.13. Responder eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 1 (um) mês.

13.14. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

13.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

13.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

13.17. Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

A. "as-built", elaborado pelo responsável por sua execução;

B. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

C. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

D. carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e

E. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

13.18. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as-built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

13.19. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentam condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

13.20. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

13.21. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

13.22. Acompanhar a execução do objeto contratado respeitando o Programa de Integridade e o Código de Ética da instituição, denunciando quaisquer evidências e adotando medidas cabíveis para combater situações de assédio, fraude, corrupção, conflito de interesses, nepotismo, entre outros.

14. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

14.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

14.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

14.2.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

14.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art.

137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

14.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste Termo de Referência, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

14.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

14.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

14.7. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

14.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

14.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

A. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

B. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

C. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;

D. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

E. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

14.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

14.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

14.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

14.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

14.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário

à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

14.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

14.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

14.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

14.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

14.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);

14.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

14.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

14.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

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

14.24. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;

14.25. Ceder ao Contratante todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do Contratado.

14.25.1. Considerando que o projeto contratado se refere a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos a que se refere o subitem acima inclui o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.

14.26. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

14.27. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

14.28. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

14.29. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

14.30. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

14.31. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

14.32. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

14.33. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

14.34. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidro sanitárias, elétricas e de comunicação.

14.35. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

14.36. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

14.37. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

14.38. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

14.39. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de:

A. Manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

B. Supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

C. Florestas plantadas; e

D. Outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

14.40. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

A. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

B. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou

subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;

C. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

14.40.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

14.41. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

14.41.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

14.41.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

14.41.2.1. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

14.41.2.2. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

14.41.2.3. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

14.41.2.4. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

14.41.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

14.41.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de

Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nº 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

14.42. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

14.42.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

14.42.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

14.43. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

14.44. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

14.45. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

14.46. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

14.47. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelos Contratados, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos.

14.47.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas no Projeto Básico constante neste Termo de Referência e seus anexos e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

14.48. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o Contratado deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

14.49. Executar o objeto contratado respeitando o Programa de Integridade e o Código de Ética da Contratante, denunciando quaisquer evidências de assédio, fraude, corrupção, conflito de interesses, nepotismo, entre outros.

14.50. Retirar-se até 15 (quinze) dias após o recebimento provisório dos materiais e equipamentos instalados, todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais e ferramentas do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviços limpas e livres de entulho e detritos de qualquer natureza.

15. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

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

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

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

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

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

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

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

15.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

15.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente,

quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

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

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

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

15.12. Os e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

16. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

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

- A)** der causa à inexecução parcial do contrato;
- B)** der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- C)** der causa à inexecução total do contrato;
- D)** ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- E)** apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- F)** praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- G)** comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- H)** praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

16.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

16.2.1. Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

16.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Termo de Referência, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

16.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Termo de Referência, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

16.2.4. Multa:

16.2.4.1. Moratória 2% (dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;

16.2.4.2. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 16.1, de 30% do valor do Contrato.

16.2.4.3. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 16.1, de 25% do valor do Contrato.

16.2.4.4. Para infração descrita na alínea “b” do subitem 16.1, a multa será de 30% do valor do Contrato.

16.2.4.5. Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 16.1, a multa será de 10% do valor do Contrato.

16.2.4.6. Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 16.1, a multa será de 20% do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:

16.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

16.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

16.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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

16.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

A) a natureza e a gravidade da infração cometida;

B) as peculiaridades do caso concreto;

C) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

D) os danos que dela provierem para o Contratante;

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

16.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

16.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa

jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021)

16.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

16.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

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

17. DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO

17.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 0855, de 16 de Maio de 2023.

Equipe de Planejamento da Contratação - EPC	
Integrante Requisitante José Alípio Diniz de Moraes Júnior <i>Técnico Tecnologia da Informação</i> SIAPE 1452486	Integrante Técnico Richardson Salomão de Araújo <i>Analista de Tecnologia da Informação</i> SIAPE 2178504
Integrante Técnico Raimundo Brasão do Rosário <i>Arquiteto</i> SIAPE 2001390	Integrante Técnico Jônatas Vales Rodrigues <i>Técnico Tecnologia da Informação</i> SIAPE 2353048
Integrante Técnico Erick Hermann Facundes da Silva <i>Analista de Tecnologia da Informação</i> SIAPE 1009184	Integrante Técnico João Ricardo Brito Pinheiro <i>Engenheiro Eletricista</i> SIAPE 3005682
Integrante Administrativo Wanessa Moreira de Freitas <i>Assistente Administrativo</i> SIAPE 2282153	Integrante Administrativo Marcos Vinicius Vizcaya Guardia <i>Assistente Administrativo</i> SIAPE 2193717

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

Aprovo,

Autoridade Competente
Seloniel Barroso dos Reis <i>Pró-Reitor de Administração</i> SIAPE XXXXXX

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

APÊNDICE I
ESPECIFICAÇÃO SERVIÇOS

ITEM 01 - Lançamento com fornecimento de cabo U/UTP CAT.6

Descrição:

O serviço trata-se da acomodação de cabeamento no padrão CAT.6 (Cabo fornecido pela CONTRATADA) em infraestrutura existente, contemplando as sobras no rack de telecomunicações para futura conectorização em patch panel e sobras para conectorização em tomada fêmea RJ-45 CAT.6. Material Utilizado **Cabo U/UTP CAT 6**.

Cabo U/UTP CAT6:

- a. Fio sólido de cobre eletrolítico nu, com diâmetro nominal de 23AWG;
- b. 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.
- c. Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gb (Multi Gigabit Ethernet);
- d. Capa em PVC, anti-chama, com marcação de comprimento.
- e. Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões.
- f. 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);
- g. Deve atender as normas ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705.
- h. Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.0mm;
- i. 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;
- j. Devem ser fornecidos na cor Amarelo, Azul, Cinza ou Vermelho;
- k. Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH: norma IEC – 60332-3 (Categoria D).
- l. Deve ter gravação com Marcação Sequencial Métrica, Rastreabilidade com identificação do Processo de fabricação (Y) e data detalhada AAMMDDHHmm (AA - Ano, MM - Mês, DD - dia, HH - Hora, mm - Minuto);
- m. Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel.
- n. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6, patch cord utp cat.6, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este pregão.

ITEM 02 - Conectorização de cabo U/UTP em tomadas RJ45 fêmea CAT.6 com fornecimento e certificação do ponto U/UTP

Descrição:

O serviço contempla a conectorização de tomada fêmea categoria 6 (Tomada RJ-45 fêmea e acessórios serão fornecidos pela CONTRATADA) com certificação de ponto. Este item contempla a conectorização tanto nas tomadas nos ambientes (caixas condutores) como dentro dos racks nos patch panel descarregado. Material Utilizado **Conector Fêmea RJ45 CAT.6 U/UTP**.

Conector Fêmea RJ45 CAT.6 U/UTP:

- a. Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI- EIA/TIA862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;
- b. Compatível com Patch Panel descarregado, caixas e espelhos;

- c. Deve exceder os limites estabelecidos na norma para CAT.6;
- d. Deve atender as normas ANSI/TIA 568 C.2, ISO 11801, EN 50173-1, FCC parte 68 e NBR 14565;
- e. Deve possuir performance de canal para até 4 e 6 conexões.
- f. Inserção do cabo em ângulo de 90° ou 180°;
- g. Acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado;
- h. Fornecido com tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação;
- i. Suporte ao PoE 802.3af e 802.3at;
- j. Padrão de montagem T568A e T568B;
- k. Quantidade de ciclos de inserção mínimo 1000 RJ45;
- l. A crimpagem deve atender as especificações estabelecidas pelas normas vigentes;
- m. Material do corpo do produto deve ser Termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94V-0;
- n. Deve possuir disponibilidade nas cores amarelo, azul, branco, bege, violeta, vermelho, verde, cinza, preto, marrom e laranja.
- o. Diâmetro do condutor 26 a 22 AWG;
- p. Identificação das tomadas deve atender às exigências do NTI, seguindo como padrão RxPPxPTxxx, sendo: (R - Rack, PP - Patch Panel, PT - numeração do ponto de telecomunicação, X - sendo a numeração sequencial);
- q. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6, patch cord utp cat.6, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este pregão.

ITEM 03 - Lançamento com fornecimento de cabo F/UTP CAT.6A Blindado

Descrição:

O serviço trata-se da acomodação de cabeamento no padrão CAT.6A F/UTP (Cabo fornecido pela CONTRATADA) para aplicação INDOOR e OUTDOOR, contemplando as sobras no rack de telecomunicações para futura conectorização em patch panel e sobras nas caixas externas para futura conectorização em Câmeras e em Access Point Externos. Material Utilizado **Cabo CAT.6A F/UTP Blindado Indoor e Outdoor.**

Cabo CAT.6A F/UTP Blindado Indoor:

- a. Fio sólido de cobre eletrolítico nu, com diâmetro nominal de 23AWG;
- b. Para distribuição horizontal da rede interna, 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 6A.
- c. Deve possuir blindagem.
- d. Deve suportar taxas de transmissão de até 10 Gb (Gigabit Ethernet);
- e. Capa em PVC, anti-chama LSZH, com marcação de comprimento.
- f. Deve possuir performance de canal para até 04 conexões.
- g. Condutor de cobre nu, coberto por polietileno de alta densidade. Os condutores são trançados em pares. Capa não propagante a chama LSZH - IEC 60332-3-25 (Categoria D) e em cumprimento com as diretivas europeias RoHS (Restriction of Hazardous Substances);
- h. Deve atender as normas ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801, UL 444 e ABNT NBR 14705.
- i. Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.2mm;
- j. 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;

- k. Devem ser disponibilizados para serem fornecidos nas cores amarelo, azul, branco, cinza, preto, verde e vermelho;
- l. Deve atender a flamabilidade mínima de LSZH-3;
- m. Deve ter gravação com Marcação Sequencial Métrica, Rastreabilidade com identificação do Processo de fabricação (Y) e data detalhada AAMMDDHHmm (AA - Ano, MM - Mês, DD - dia, HH - Hora, mm - Minuto);
- n. Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel.
- o. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6A, patch cord utp cat.6A, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6A) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este pregão.

Cabo CAT.6A F/UTP Blindado Outdoor:

- a. Fio sólido de cobre eletrolítico nu, com diâmetro nominal de 23AWG;
- b. Para distribuição horizontal da rede externa, 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 6A.
- c. Deve possuir blindagem.
- d. Deve suportar taxas de transmissão de até 10 Gb (Gigabit Ethernet);
- e. Capa em PVC, anti-chama, com marcação de comprimento.
- f. Deve possuir performance de canal para até 04 conexões.
- g. Condutor de cobre nu, coberto por polietileno de alta densidade. Os condutores são trançados em pares. Capa interna em PVC retardante a chama e capa externa em PVC retardante a chama e resistente a raios UV aplicado sobre uma fita de material waterblocking e em cumprimento com as diretivas europeias RoHS (Restriction of Hazardous Substances);
- h. Deve atender as normas ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705.
- i. Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.0mm;
- j. 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;
- k. Devem ser fornecidos na cor preto;
- l. Deve atender a flamabilidade mínima de CM OUTDOOR;
- m. Deve ter gravação com Marcação Sequencial Métrica, Rastreabilidade com identificação do Processo de fabricação (Y) e data detalhada AAMMDDHHmm (AA - Ano, MM - Mês, DD - dia, HH - Hora, mm - Minuto);
- n. Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel.
- o. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6A, patch cord utp cat.6A, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6A) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este pregão.

ITEM 04 - Conectorização de cabo F/UTP Blindado em tomadas RJ45 fêmea CAT.6A com fornecimento e certificação do ponto F/UTP

Descrição:

O serviço contempla a conectorização de tomada fêmea categoria 6A (Tomada RJ-45 fêmea e acessórios serão fornecidos pela CONTRATADA) com certificação de ponto. Este item contempla a

conectorização tanto das tomadas nos ambientes externos (caixas externas) como internos dentro dos racks nos patch panels. Material Utilizado **Conector Fêmea RJ45 CAT.6A F/UTP Indoor e Outdoor.**

Conector Fêmea RJ45 CAT.6A F/UTP Indoor:

- a. Suporte a IEEE 802.3, 10G BASE-T, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;
- b. Compatível com Patch Panel descarregado e espelhos;
- c. Deve exceder os limites estabelecidos na norma para CAT.6A;
- d. Deve atender as normas ANSI/TIA 568.2-D, ISO 11801, FCC parte 68 e NBR 14565;
- e. Inserção do cabo em ângulo de 90° ou 180°;
- f. Estrutura do produto metálica em zinco, com sistema traseiro que protege o contato 110 IDC.e mantém a eficiência da blindagem na junção do cabo com o conector.
- g. Fornecido com tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação;
- h. Suporte ao 802.3af, 802.3at e 802.3bt;
- i. Padrão de montagem T568A e T568B;
- j. Quantidade de ciclos de inserção mínimo 1000 RJ45;
- k. A crimpagem deve atender o as especificações estabelecidas pelas normas vigentes;
- l. Material do corpo do produto deve ser Termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94V-0;
- m. Diâmetro do condutor 26 a 22 AWG;
- n. Identificação das tomadas deve atender às exigências do NTI, seguindo como padrão RxPPxPTxxx, sendo: (R - Rack, PP - Patch Panel, PT - numeração do ponto de telecomunicação, X - sendo a numeração sequencial);
- o. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6A, patch cord utp cat.6A, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6A) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este pregão.

Conector Fêmea RJ45 CAT.6A F/UTP Outdoor:

- a. Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, y todos os protocolos LAN anteriores;
- b. Compatível com caixa e espelhos IP67;
- c. Deve exceder os limites estabelecidos na norma para CAT.6A;
- d. Deve atender as normas FCC parte 68 e estes devem possuir boot com grau de proteção IP67;
- e. Inserção do cabo em ângulo de 90° ou 180°;
- f. Acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado;
- g. Fornecido com tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação;
- h. Suporte ao PoE 802.3af e 802.3at;
- i. Padrão de montagem T568A e T568B;
- j. Quantidade de ciclos de inserção mínimo 750 RJ45;
- k. Deve possuir resistência química a óleos, solventes orgânicos, ácidos e bases fortes;
- l. O corpo do produto deve ser em termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94V-0;
- m. Diâmetro do condutor 24 a 22 AWG;
- n. Identificação das tomadas deve atender às exigências do NTI, seguindo como padrão RxPPxPTxxx, sendo: (R - Rack, PP - Patch Panel, PT - numeração do ponto de telecomunicação, X - sendo a numeração sequencial);
- o. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6A, patch cord utp cat.6A, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6A) deverão ser do

mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este prego.

ITEM 05 - Instalação de Patch Cable CAT.6 1,5M para manobra dentro do rack

Descrição:

O serviço contempla a instalação de Patch Cable Cat.6 (fornecido pela CONTRATADA) para manobra dentro do Rack. Material Utilizado **Patch Cable CAT6 UTP**.

Patch Cable CAT6 UTP:

- a. Patch Cord CAT6 para tráfego de voz, dados e imagem com o tamanho de 150cm de comprimento e será utilizado para manobra dentro do rack e deverá permitir a possibilidade de expansão para plataforma inteligente, sem que haja necessidade de substituição do mesmo;
- b. Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: u/utp cat.6; Cor: Cinza, Azul ou Vermelho;
- c. Quantidade de pares: 04 pares, 24 awg;
- d. Padrão de montagem: T568a;
- e. Temperatura de operação: - 20° c a + 60° c;
- f. Capacitância mutua 1 khz: 56 pf/m (máximo);
- g. Prova de tensão elétrica entre condutores: 2500 vdc/3s;
- h. Velocidade de propagação nominal: 66%.
- i. Atende as normas TIA/EIA 568.2-D, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC PART 68, ISO/IEC 11.801 e NBR 14565 ;
- j. Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH: norma IEC60332-3.
- k. Deve possuir performance de canal para até 04(quatro) e 06 (seis) conexões;
- l. 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;
- m. Armazenado em embalagem individual, para preservar todas as propriedades do material até seu uso efetivo;
- n. O material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, para o cabo de manobra e para cabo flexível.
- o. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6, patch cord utp cat.6, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este prego.

ITEM 06 - Instalação de Patch Cable CAT.6 2,5M para manobra na estação de trabalho

Descrição:

O serviço contempla a instalação de Patch Cable Cat.6 (fornecido pela CONTRATADA) para manobra na estação de trabalho. Material Utilizado **Patch Cable CAT6 UTP**.

Patch Cable CAT6 UTP:

- a. Patch Cord CAT6 para tráfego de voz, dados e imagem com o tamanho de 250cm de comprimento e será utilizado para manobra na estação de trabalho e deverá permitir a possibilidade de expansão para plataforma inteligente, sem que haja necessidade de substituição do mesmo;
- b. Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: u/utp cat.6; Cor: Cinza, Azul ou Vermelho;
- c. Quantidade de pares: 04 pares, 24 awg;
- d. Padrão de montagem: T568a;
- e. Temperatura de operação: - 20° c a + 60° c;

- f. Capacitância mutua 1 khz: 56 pf/m (máximo);
- g. Prova de tensão elétrica entre condutores: 2500 vdc/3s;
- h. Velocidade de propagação nominal: 66%.
- i. Atende as normas TIA/EIA 568.2-D, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC PART 68, ISO/IEC 11.801 e NBR 14565 ;
- j. Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH: norma IEC60332-3.
- k. Deve possuir performance de canal para até 04(quatro) e 06 (seis) conexões;
- l. 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;
- m. Armazenado em embalagem individual, para preservar todas as propriedades do material até seu uso efetivo;
- n. O material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel, para o cabo de manobra e para cabo flexível.
- o. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6, patch cord utp cat.6, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este pregão.

ITEM 07 - Instalação de Patch Cable CAT.6A Blindado 1,5M para manobra dentro do rack e em equipamentos

Descrição:

O serviço contempla a instalação de Patch Cable Cat.6A blindado (fornecido pela CONTRATADA) para manobra dentro do rack e nos pontos externos. Material Utilizado **Patch Cable CAT6 F/UTP Blindado Indoor e Outdoor.**

Patch Cable CAT6 F/UTP Blindado Indoor:

- a. Patch Cord CAT6 para tráfego de voz, dados e imagem com o tamanho de 150cm de comprimento e será utilizado para manobra dentro do rack e deverá permitir a possibilidade de expansão para plataforma inteligente, sem que haja necessidade de substituição do mesmo;
- b. Deve possuir blindagem.
- c. Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: f/utp cat.6; Possuir disponibilidade na cor: cinza;
- d. Quantidade de pares: 04 pares, 26 awg;
- e. Padrão de montagem: T568a;
- f. Temperatura de operação: - 10° c a + 60° c;
- g. Capacitância mutua 1 khz: 56 pf/m (máximo);
- h. Prova de tensão elétrica entre condutores e blindagem: 2500 VDC/2s;
- i. Atraso de Propagação Máximo: 45 ns/100m;
- j. Atende as normas TIA/EIA 568.2-D, IEC 60603-7, FCC PART 68 e ISO/IEC 11.801;
- k. Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH: norma IEC – 60332-3.
- l. O Patch Cord deve possuir capa não propagante a chama.
- m. 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 140 Ω/km;
- n. Armazenado em embalagem individual, para preservar todas as propriedades do material até seu uso efetivo;
- o. Material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel.
- p. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6A, patch cord utp cat.6A, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6A) deverão ser do

mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este prego.

Patch Cable CAT6 F/UTP Blindado Outdoor:

- a. Patch Cord CAT6 para tráfego de voz, dados e imagem com o tamanho de 150cm de comprimento e será utilizado para manobra nos pontos externos;
- b. Deve possuir blindagem.
- c. Tipo de conector: rj-45; Tipo de cabo: f/utp cat.6; Cor: Preto;
- d. Quantidade de pares: 04 pares, 26 awg;
- e. Padrão de montagem: T568a;
- f. Temperatura de operação: - 20° c a + 75° c;
- g. Atraso de Propagação Máximo: 25 ns/100m;
- h. Atende as normas TIA/EIA 568-D.2;
- i. Deve-se atender a flamabilidade mínima de LSZH.
- j. O Patch Cord deve possuir capa externa não propagante LSZH e deve possuir boot com grau de proteção IP67.
- k. Material de contato elétrico produzido em 8 vias de bronze fosforoso com 50 µm (1,27µm) de ouro; material do corpo do conector feito em Policarbonato UL-94V0;
- l. Armazenado em embalagem individual, para preservar todas as propriedades do material até seu uso efetivo;
- m. O material deve ser homologado e/ou certificado pela Anatel.
- n. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6A, patch cord utp cat.6A, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6A) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este prego.

ITEM 08 - Instalação com fornecimento de patch panel de 24 portas CAT.6/6A

Descrição:

O serviço contempla o fornecimento e instalação pela CONTRATADA de equipamentos Patch Panel descarregado de 24 Portas Cat.6/6A. Material Utilizado **Patch Panel Descarregado**.

Patch Panel Descarregado:

- a. Equipamento DESCARREGADO BLINDADO fabricado em Aço carbono e Termoplástico de alto impacto UL94V-0 com acabamento galvanizado;
- b. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569);
- c. Equipamento deve ter largura de 19", conforme requisitos da norma EIA/ECA-310E;
- d. Equipamento DESCARREGADO BLINDADO de 24 portas em 1U;
- e. Todas as posições devem ser numeradas permitindo a identificação das conexões e permitir a inserção de ícones coloridos;
- f. Permite escalabilidade no número de portas conforme crescimento da infraestrutura do cliente e deverá permitir a possibilidade de expansão para plataforma inteligente, sem que haja necessidade de substituição do mesmo;
- g. Objeto compatível com conectores CAT.5e, CAT.6 e CAT.6A e tampa cega;
- h. Deve possuir todos os acessórios necessários para instalação em rack, tais como: parafusos de fixação, Ícones azul e vermelho, portas etiquetas em acrílico e guia traseira que permite a fixação individual dos cabos;
- i. Deve obedecer as Normas: ANSI/TIA-569-C, ANSI/TIA-606, ISO/IEC 11801, EIA/ECA-310-E, e

NBR 14565.

- j. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6/6A, patch cord utp cat.6/6A, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6/6A) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este pregão.

ITEM 09 - Instalação com fornecimento de patch panel de 48 portas CAT. 6/6A

Descrição:

O serviço contempla o fornecimento e instalação pela CONTRATADA de equipamentos Patch Panel descarregado de 48 Portas Cat.6/6A. Material Utilizado **Patch Panel Descarregado**.

Patch Panel Descarregado:

- a. Equipamento DESCARREGADO BLINDADO, fabricado em Aço carbono SAE1020 e com acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta;
- b. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569);
- c. Equipamento deve ter largura de 19", conforme requisitos da norma EIA/ECA-310E;
- d. Equipamento DESCARREGADO BLINDADO de 48 portas em 2U angular;
- e. Todas as posições devem ser numeradas permitindo a identificação das conexões e permitir a inserção de ícones coloridos;
- f. Permite escalabilidade no número de portas conforme crescimento da infraestrutura do cliente;
- g. Objeto compatível com conectores CAT.5e, CAT.6 e CAT.6A F/UTP e tampa cega;
- h. Deve possuir todos os acessórios necessários para instalação em rack, tais como: parafusos de fixação, Ícones azul e vermelho, portas etiquetas em acrílico e guia traseira que permite a fixação individual dos cabos;
- i. Deve obedecer as Normas: ANSI/TIA-569-C, ANSI/TIA-606, ISO/IEC 11801, EIA/ECA-310-E, e NBR 14565;
- j. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento metálico (cabo utp cat.6/6A, patch cord utp cat.6/6A, tomada fêmea RJ-45, conectores RJ-45 macho e patch panel cat.6/6A) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado, quando aplicável estes devem ter possibilidade de garantia estendida de pelo menos 25 (vinte e cinco) anos, que deverá ser comprovada através de declaração em nome da licitante referindo-se a este pregão.

ITEM 10 - Identificação de pontos de rede CAT.6, CAT6.A blindado em Patch Panel, Cabo, Espelho de Tomada

Descrição:

O serviço contempla a identificação dos pontos de rede (etiquetas e acessórios serão fornecidos pela CONTRATADA). Este item contempla a identificação de pontos metálicos, nas tomadas nos ambientes (caixas condutores) como dentro dos racks nos patch panel. Material Utilizado **Etiqueta**.

Etiqueta:

- a. Deve ser para impressoras de transferência térmica;
- b. Deve ser do tipo auto laminadas;
- c. Possuir espessura da lâmina mínima de 190,5 µm;
- d. Possuir adesivo em cola acrílica;
- e. Possuir material em vinil auto laminado (100B);
- f. Possuir faixa mínima da temperatura de trabalho de -40°C a 90°C;
- g. Cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- h. A identificação das tomadas deve atender às exigências do NTI, seguindo como padrão RxPPxPTxxx, sendo: (R - Rack, PP - Patch Panel, PT - numeração do ponto de telecomunicação, X - sendo a numeração sequencial);

ITEM 11 - Desmobilização / remoção de estruturas lógicas**Descrição:**

O serviço contempla o serviço de remoção e desmobilização pela CONTRATADA de estruturas lógicas existentes conforme demanda pela CONTRATANTE, a serem realizados em edificações em processo de reforma ou retrofit, contemplando toda a edificação.

ITEM 12 - Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas com até 50 pontos CAT.6/6A**Descrição:**

O serviço contempla todos os passos necessários para desativação de todo o cabeamento constante do interior do rack, retirada dos patch cords, certificação dos Links metálicos, identificação dos cabos utp, patch panel e espelhos de tomadas, organização dos cabos utp nos patch panels no interior do rack, fixação de patch panel se necessário, ativação dos Links com patch cords, identificação dos patch cords e etc (com o fornecimento de todos os materiais necessários por parte da CONTRATADA). Até 50 pontos CAT6.

Acessórios:

- a. **Etiqueta:** Deve ser para impressoras de transferência térmica; / Deve ser do tipo auto laminadas; / Possuir espessura da lâmina mínima de 190,5 µm; / Possuir adesivo em cola acrílica; / Possuir material em vinil auto laminado (100B); / Possuir faixa mínima da temperatura de trabalho de -40°C a 90°C; / Cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- b. **Velcro:** Possuir rolo com aproximadamente 23m; / Ser do tipo abraçadeira fita em velcro dupla face (macho/fêmea) de 20mm; / Ser resistente e possibilitar ser molhado; / Deve ser para utilização em cabeamento; / Possuir disponibilidade de fornecimento nas cores (branco, cinza e preto);
- c. **Parafuso e Porca Gaiola:** O conjunto deve ser composto por porca gaiola construída em chapa de aço, bicromatizada e parafuso philips níquelado.
- d. **Abraçadeira Plástica:** Possuir serrilhado interno; / Ser fabricado em poliamida PA66; / Possuir dimensões mínimas de Comprimento (C) 195mm e Largura (L) 2,6mm;

ITEM 13 - Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 51 a 100 pontos CAT.6/6A

Descrição:

O serviço contempla todos os passos necessários para desativação de todo o cabeamento constante do interior do rack, retirada dos patch cords, certificação dos Links metálicos, identificação dos cabos utp, patch panel e espelhos de tomadas, organização dos cabos utp nos patch panels no interior do rack, fixação de patch panel se necessário, ativação dos Links com patch cords, identificação dos patch cords e etc (com o fornecimento de todos os materiais necessários por parte da CONTRATADA). De 51 pontos CAT6 a 100 pontos CAT6.

Acessórios:

- a. **Etiqueta:** Deve ser para impressoras de transferência térmica; / Deve ser do tipo auto laminadas; / Possuir espessura da lâmina mínima de 190,5 µm; / Possuir adesivo em cola acrílica; / Possuir material em vinil auto laminado (100B); / Possuir faixa mínima da temperatura de trabalho de -40°C a 90°C; / Cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- b. **Velcro:** Possuir rolo com aproximadamente 23m; / Ser do tipo abraçadeira fita em velcro dupla face (macho/fêmea) de 20mm; / Ser resistente e possibilitar ser molhado; / Deve ser para utilização em cabeamento; / Possuir disponibilidade de fornecimento nas cores (branco, cinza e preto);
- c. **Parafuso e Porca Gaiola:** O conjunto deve ser composto por porca gaiola construída em chapa de aço, bicromatizada e parafuso philips niquelado.
- d. **Abraçadeira Plástica:** Possuir serrilhado interno; / Ser fabricado em poliamida PA66; / Possuir dimensões mínimas de Comprimento (C) 195mm e Largura (L) 2,6mm;

ITEM 14 - Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 101 a 150 pontos CAT.6/6A**Descrição:**

O serviço contempla todos os passos necessários para desativação de todo o cabeamento constante do interior do rack, retirada dos patch cords, certificação dos Links metálicos, identificação dos cabos utp, patch panel e espelhos de tomadas, organização dos cabos utp nos patch panels no interior do rack, fixação de patch panel se necessário, ativação dos Links com patch cords, identificação dos patch cords e etc (com o fornecimento de todos os materiais necessários por parte da CONTRATADA). De 101 pontos CAT6 a 150 pontos CAT6.

Acessórios:

- a. **Etiqueta:** Deve ser para impressoras de transferência térmica; / Deve ser do tipo auto laminadas; / Possuir espessura da lâmina mínima de 190,5 µm; / Possuir adesivo em cola acrílica; / Possuir material em vinil auto laminado (100B); / Possuir faixa mínima da temperatura de trabalho de -40°C a 90°C; / Cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- b. **Velcro:** Possuir rolo com aproximadamente 23m; / Ser do tipo abraçadeira fita em velcro dupla face (macho/fêmea) de 20mm; / Ser resistente e possibilitar ser molhado; / Deve ser para utilização em cabeamento; / Possuir disponibilidade de fornecimento nas cores (branco, cinza e preto);
- c. **Parafuso e Porca Gaiola:** O conjunto deve ser composto por porca gaiola construída em chapa de aço, bicromatizada e parafuso philips niquelado.
- d. **Abraçadeira Plástica:** Possuir serrilhado interno; / Ser fabricado em poliamida PA66; / Possuir dimensões mínimas de Comprimento (C) 195mm e Largura (L) 2,6mm;

ITEM 15 - Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 151 a 200 pontos CAT.6/6A

Descrição:

O serviço contempla todos os passos necessários para desativação de todo o cabeamento constante do interior do rack, retirada dos patch cords, certificação dos Links metálicos, identificação dos cabos utp, patch panel e espelhos de tomadas, organização dos cabos utp nos patch panels no interior do rack, fixação de patch panel se necessário, ativação dos Links com patch cords, identificação dos patch cords e etc (com o fornecimento de todos os materiais necessários por parte da CONTRATADA). De 151 pontos CAT6 a 200 pontos CAT6.

Acessórios:

- a. **Etiqueta:** Deve ser para impressoras de transferência térmica; / Deve ser do tipo auto laminadas; / Possuir espessura da lâmina mínima de 190,5 µm; / Possuir adesivo em cola acrílica; / Possuir material em vinil auto laminado (100B); / Possuir faixa mínima da temperatura de trabalho de -40°C a 90°C; / Cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- b. **Velcro:** Possuir rolo com aproximadamente 23m; / Ser do tipo abraçadeira fita em velcro dupla face (macho/fêmea) de 20mm; / Ser resistente e possibilitar ser molhado; / Deve ser para utilização em cabeamento; / Possuir disponibilidade de fornecimento nas cores (branco, cinza e preto);
- c. **Parafuso e Porca Gaiola:** O conjunto deve ser composto por porca gaiola construída em chapa de aço, bicromatizada e parafuso philips niquelado.
- d. **Abraçadeira Plástica:** Possuir serrilhado interno; / Ser fabricado em poliamida PA66; / Possuir dimensões mínimas de Comprimento (C) 195mm e Largura (L) 2,6mm;

ITEM 16 - Instalação com fornecimento de rack em parede de 8U com acessórios**Descrição:**

O serviço contempla a fixação de Rack 8U (fornecido pela CONTRATADA) em parede, devendo ser fornecido pela CONTRATADA também todos os acessórios necessários para a fixação. Também vislumbra a fixação de patch panels (fornecidos pela CONTRATADA), organização de cabos no interior do rack (utilizando tiras de velcro, fornecido pela CONTRATADA). Material Utilizado **Rack Telecom 8U**.

Rack Telecom 8U:

- a. Rack de parede padrão 19" em estrutura de aço SAE 1020 totalmente desmontável ou monobloco. Medidas externas mínimas: 550 mm x 400 mm x 570 mm (Largura x Altura x Profundidade).
- b. Tipos Rack: Rack 8U com grau de proteção IP20;
- c. Deve atender as normas ANSI/EIA RS 310-D, IEC 297-2, DIN 41494 partes 1 e 7;
- d. Deve ser pintado em tinta PRETA eletrostática epóxi Pó Microtexturizado;
- e. Deve possuir porta frontal reversível em aço, com visor de vidro temperado de no mínimo 5mm de espessura, com ângulo de abertura de 220°, fechadura tipo cilíndrico com fechadura simples;
- f. Deve possuir laterais removíveis através do sistema de fixação com fechos rápidos, totalmente aletadas;
- g. Deve possuir aberturas (no teto e no fundo) para a passagem de cabos não devem comprometer a rigidez da estrutura do rack;
- h. Deve possuir teto preparado para instalação de ventiladores;
- i. Deve possuir planos frontal e traseiro ajustáveis em aço 1,5 mm galvanizado, com furação de ½ Us e numeração de Us;
- j. Deve possuir capacidade de carga de, no mínimo, 60kg;
- k. Devem acompanhar com o rack todos os acessórios necessários para instalação do mesmo, tais como conjuntos fixação (porca gaiola + parafuso), kit montagem para perfil de aço (parafusos e buchas) para fixação em parede e outros;

ITEM 17 - Instalação com fornecimento de rack em parede de 12U com acessórios**Descrição:**

O serviço contempla a fixação de Rack 12U (fornecido pela CONTRATADA) em parede, devendo ser fornecido pela CONTRATADA também todos os acessórios necessários para a fixação. Também vislumbra a fixação de patch panels (fornecidos pela CONTRATADA), organização de cabos no interior do rack (utilizando tiras de velcro, fornecido pela CONTRATADA). Material Utilizado **Rack Telecom 12U**.

Rack Telecom 12U:

- a. Rack de Parede padrão 19" em estrutura de aço SAE 1020 totalmente desmontável ou monobloco. Medidas externas mínimas: 550 mm x 600 mm x 570 mm (Largura x Altura x Profundidade).
- b. Tipos Rack: Rack 12U com grau de proteção IP20;
- c. Deve atender as normas ANSI/EIA RS 310-D, IEC 297-2, DIN 41494 partes 1 e 7;
- d. Deve ser pintado em tinta PRETA eletrostática epóxi Pó Microtexturizado;
- e. Deve possuir porta frontal reversível em aço, com visor de vidro temperado de no mínimo 5mm de espessura, com ângulo de abertura de 220°, fechadura tipo cilíndrico com fechadura simples;
- f. Deve possuir laterais removíveis através do sistema de fixação com fechos rápidos, totalmente aletadas;
- g. Deve possuir aberturas oblongadas (no teto e no fundo) para a passagem de cabos não devem comprometer a rigidez da estrutura do rack;
- h. Deve possuir teto preparado para instalação de ventiladores;
- i. Deve possuir planos frontal e traseiro ajustáveis em aço 1,5 mm galvanizado, com furação de ½ Us e numeração de Us;
- j. Deve possuir capacidade de carga de, no mínimo, 60kg;
- k. Devem acompanhar com o rack todos os acessórios necessários para instalação do mesmo, tais como conjuntos fixação (porca gaiola + parafuso), kit montagem para perfil de aço (parafusos e buchas) para fixação em parede e outros;

ITEM 18 - Instalação com fornecimento de rack de piso e/ou parede de 24U com acessórios

Descrição:

O serviço contempla a fixação de Rack 24U (fornecido pela CONTRATADA) em piso ou parede, devendo ser fornecido pela CONTRATADA também todos os acessórios necessários para a fixação. Também vislumbra a fixação de patch panels (fornecidos pela CONTRATADA), organização de cabos no interior do rack (utilizando tiras de velcro, fornecido pela CONTRATADA). Material Utilizado **Rack Telecom 24U**.

Rack Telecom 24U:

- a. Rack padrão 19" em estrutura de aço SAE 1020 totalmente desmontável ou monobloco. Medidas externas mínimas: 600 mm x 1147 mm x 650 mm (Largura x Altura x Profundidade).
- b. Tipos Rack: Rack 24U com grau de proteção IP20;
- c. Deve ser pintado em tinta PRETA eletrostática epóxi Pó Microtexturizado;
- d. Deve atender as normas ANSI/EIA RS 310-D, IEC 297-2, DIN 41494 partes 1 e 7;
- e. Deve possuir porta frontal reversível em aço, com visor de vidro temperado de no mínimo 5mm de espessura, com ângulo de abertura de 220°, fechadura tipo cilíndrico com fechadura simples;
- f. Deve possuir laterais removíveis através de fechadura simples;
- g. Deve possuir aberturas (no teto ou no fundo) para a passagem de cabos;
- h. Deve possuir teto preparado para instalação de ventiladores
- i. Deve possuir planos frontal e traseiro ajustáveis em aço 1,9 mm galvanizado, com furação de ½Us e numeração de Us;
- j. Deve possuir capacidade de carga de, no mínimo, 500kg;
- k. Devem acompanhar com o rack todos os acessórios necessários para instalação do mesmo, tais como conjuntos fixação (porca gaiola + parafuso), kit montagem para perfil de aço (parafusos e buchas) para fixação em parede e outros;

ITEM 19 - Instalação com fornecimento de rack de piso de 40U com acessórios**Descrição:**

O serviço contempla a fixação de Rack 40U (fornecido pela CONTRATADA) em piso, devendo ser fornecido pela CONTRATADA também todos os acessórios necessários para a fixação. Também vislumbra a fixação de patch panels (fornecidos pela CONTRATADA), organização de cabos no interior do rack (utilizando tiras de velcro, fornecido pela CONTRATADA). Material Utilizado **Rack Telecom 40U**.

Rack Telecom 40U:

- a. Rack de Piso padrão 19" em estrutura de aço SAE 1020 totalmente desmontável ou monobloco. Medidas externas mínimas: 600 mm x 1960 mm x 700 mm (Largura x Altura x Profundidade).
- b. Tipos Rack: Rack 40U com grau de proteção IP20;
- c. Deve atender as normas ANSI/EIA RS 310-D, IEC 297-2, DIN 41494 partes 1 e 7;
- d. Deve ser pintado em tinta PRETA eletrostática epóxi Pó Microtexturizado;
- e. Deve possuir porta frontal reversível em aço, com visor de vidro temperado de no mínimo 5mm de espessura, com ângulo de abertura de 220°, fechadura e porta traseira reversível em aço, com ângulo de abertura de 220° e fechadura tipo cilindro;
- f. Deve possuir portas laterais e traseira removíveis com fecho rápido e fechadura cilíndrica;
- g. Deve possuir aberturas (no teto ou no fundo) para a passagem de cabos;
- h. Deve possuir teto preparado para instalação de ventiladores;
- i. Deve possuir planos frontais e traseiros ajustáveis em aço 1,9 mm galvanizado, com furação de ½ Us e numeração de Us;
- j. Deve possuir capacidade de carga de, no mínimo, 1000 kg;
- k. Devem acompanhar com o rack todos os acessórios necessários para instalação do mesmo, tais como conjuntos fixação (porca gaiola + parafuso), duas guias verticais para melhor organização dos cabos no interior do Rack e outros;

ITEM 20 - Instalação e fornecimento de organizador de cabos horizontal**Descrição:**

O serviço contempla a fixação de organizador de cabos em rack (com o fornecimento do organizador de cabos e demais itens necessários para sua fixação por parte da CONTRATADA). Material Utilizado **Organizador de Cabos**.

Organizador de Cabos:

- a. Equipamento destinado à acomodação e organização dos patch cords dentro do armário de telecomunicações;
- b. Confeccionado em termoplástico de alto impacto UL 94 V-0, resistente e protegido contra corrosões de acordo com a norma TIA-569, acabamento em pintura Termoplástico de alto impacto UL 94 V-0;
- c. Deve possuir 1U de altura, 7,5 cm de profundidade e largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA 310-D;
- d. Deve possuir tampa plástica basculante que abra para cima quanto para baixo;
- e. Suporte no mínimo até 24 (vinte e quatro) cabos UTP CAT.6.
- f. O mesmo deve ser entregue instalado dentro do rack, atendendo as exigências do NTI.

ITEM 21 - Régua de alimentação com 08 tomadas de 10A e disjuntor de proteção para rack 19"**Descrição:**

O serviço contempla o fornecimento e instalação pela CONTRATADA de régua de alimentação com 08 tomadas de 10A e disjuntor de proteção para rack padrão 19". Material Utilizado **Régua Tomada com disjuntor 19"**.

Régua Tomada c/ disjuntor 19":

- a. Régua PDU (Power Distribution Unit) horizontal para fixação em rack 19" com 08 (oito) tomadas padrão 2P+T NBR 14136;

- b. Deverá possuir função de proteção contra surto de equipamentos instalados em rack padrão 19”.
- c. Possuir tensão de entrada 110 a 240 e 50/60Hz;
- d. Deverá possuir disjuntor com capacidade de até 240v e faixa de trabalho de 16A;
- e. Comprimento do cabo de força de no mínimo 1,95 m;
- f. Possuir dispositivo tipo modular (proteção plugável) podendo ser substituível em caso de queima;
- g. Fabricada em chapa pré-zincada de 0,95mm, com pintura epóxi pó preto microtexturizado RAL9011;
- h. Em conjunto deverá vir todos os acessórios se necessários para instalação em Rack Telecom;

ITEM 22 - Instalação com fornecimento de kit de ventilação forçada 19", com 02 ventiladores

Descrição:

O serviço contempla o fornecimento e instalação pela CONTRATADA de Kit ventilação forçada dentro de rack existente ou novo. O fornecimento de kit ventilação forçada e todos os acessórios que se fizerem necessários será de responsabilidade da CONTRATADA

Kit de Ventilação com 02 (dois) ventiladores:

- a. Possuir as dimensões mínimas: 44 mm x 220 mm x 400 mm (Altura x Profundidade x Largura)
- b. Deve ser produzido em chapa de aço com 1,2mm de espessura;
- c. Deve ter disponibilidade de modelos com 2 ou 4 ventiladores;
- d. Os ventiladores devem ser bivolt (110/220 V) com medida de 120x120mm;
- e. Deve possuir grelha de proteção;
- f. Deve ter disponibilidade de unidade com termostato conforme pedido especial.
- g. Deve possuir cabos de alimentação de 2,5m;
- h. Ser fornecido com parafusos para fixação no rack;
- i. Ser em pintura epóxi a pó na cor preta e bege RAL 9004, com tratamento resistente a risco e proteção anticorrosiva;
- j. Deve ser compatível com os racks padrão 19”;

ITEM 23 - Instalação com fornecimento de Eletrocalha 50x50 com acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação de eletrocalhas de 50x50. Inclui o fornecimento de todos os acessórios (curvas 90° horizontal e vertical externa e interna, junção, suspensão vertical, abraçadeiras, chumbador, parafusos, barra rosqueada, "T"s, reduções, tampas, cruzeta e cotovelo) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Eletrocalha 50x50**.

Eletrocalha 50x50:

- a. As eletrocalhas devem ser fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1010, conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.
- b. Devem possuir acabamento anticorrosivo com os seguintes materiais: Alumínio, Aço inoxidável 430/304/316, Pré-galvanizado NBR 7008, Galvanização eletrolítica, Galvanização a fogo (NBR 6323), Pintura Epóxi;
- c. Devem ser dobradas em forma de U, podendo ser com ou sem virola (abas voltadas para parte interna), proporcionando maior resistência a flexo-torção.
- d. Devem ser totalmente perfuradas, oferecendo ventilação nos cabos, com furos oblongos de 7x25 mm, espaçados entre si em 25 mm no sentido transversal e 38 mm no sentido longitudinal, com furos oblongos de 7x25 mm apenas nas extremidades, para união das peças.
- e. Medidas: Eletrocalha 50mm x 50mm x 3000mm (Largura x Altura x Comprimento);
- f. Quantidade de parafusos por emenda: Tala com altura de 50 mm - 4 parafusos cabeça lenticilha \varnothing 1/4" x 3/4" com porca e arruela;
- g. Para emendas internas, dobrar a quantidade de parafusos, porcas e arruelas.
- h. Deve-se utilizar os parafusos com a cabeça voltada para o interior das eletrocalhas
- i. Deve-se, em locais que aconteça vibrações mecânicas, utilizar a arruela de pressão
- j. Devem apresentar superfícies lisas e isentas de rebarbas;
- k. Devem suportar, quando instalados com apoio a cada 02 (dois) metros, uma carga de 5 Kgf em um metro linear de comprimento, admitindo-se nessa região, uma flecha máxima de 02 (dois) mm;
- l. As derivações devem ser do mesmo fabricante, buscando não infligir ao cabeamento quaisquer deformações.
- m. Não serão aceitos qualquer tipo de adaptação ou confecção de derivações, as mesmas devem ser de fábricas.

ITEM 24 - Instalação com fornecimento de Eletrocalha 100x50 com acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação de eletrocalhas de 100x50. Inclui o fornecimento de todos os acessórios (curvas 90° horizontal e vertical externa e interna, junção, suspensão vertical, abraçadeiras, chumbador, parafusos, barra rosqueada, "T"s, reduções, tampas, cruzeta e cotovelo) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Eletrocalha 100x50**.

Eletrocalha 100x50:

- a. As eletrocalhas devem ser fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1010, conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.
- b. Devem possuir acabamento anticorrosivo com os seguintes materiais: Alumínio, Aço inoxidável 430/304/316, Pré-galvanizado NBR 7008, Galvanização eletrolítica, Galvanização a fogo (NBR 6323), Pintura Epóxi;
- c. Devem ser dobradas em forma de U, podendo ser com ou sem virola (abas voltadas para parte interna), proporcionando maior resistência a flexo-torção.
- d. Devem ser totalmente perfuradas, oferecendo ventilação nos cabos, com furos oblongos de 7x25 mm, espaçados entre si em 25 mm no sentido transversal e 38 mm no sentido longitudinal, com furos oblongos de 7x25 mm apenas nas extremidades, para união das peças.
- e. Medidas: Eletrocalha 100mm x 50mm x 3000mm (Largura x Altura x Comprimento);
- f. Quantidade de parafusos por emenda: Tala com altura de 100 mm - 8 parafusos cabeça lenticilha \varnothing 1/4" x 3/4" com porca e arruela;
- g. Para emendas internas, dobrar a quantidade de parafusos, porcas e arruelas.
- h. Deve-se utilizar os parafusos com a cabeça voltada para o interior das eletrocalhas
- i. Deve-se, em locais que aconteça vibrações mecânicas, utilizar a arruela de pressão
- j. Devem apresentar superfícies lisas e isentas de rebarbas;
- k. Devem suportar, quando instalados, uma carga de 11 Kgf em um metro linear de comprimento, admitindo-se nessa região, uma flecha máxima de 3 mm;
- l. As derivações devem ser do mesmo fabricante, buscando não infligir ao cabeamento quaisquer deformações.
- m. Não serão aceitos qualquer tipo de adaptação ou confecção de derivações, as mesmas devem ser de fábricas.

ITEM 25 - Instalação com fornecimento de Eletrocalha 200 x 50 com acessórios**Descrição:**

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação de eletrocalhas de 200x50. Inclui o fornecimento de todos os acessórios (curvas 90° horizontal e vertical externa e interna, junção, suspensão vertical, abraçadeiras, chumbador, parafusos, barra rosqueada, "T"s, reduções, tampas, cruzeta e cotovelo) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Eletrocalha 200x50**.

Eletrocalha 200x50:

- a. As eletrocalhas devem ser fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1010, conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.
- b. Devem possuir acabamento anticorrosivo com os seguintes materiais: Alumínio, Aço inoxidável 430/304/316, Pré-galvanizado NBR 7008, Galvanização eletrolítica, Galvanização a fogo (NBR 6323), Pintura Epóxi;
- c. Devem ser dobradas em forma de U, podendo ser com ou sem virola (abas voltadas para parte interna), proporcionando maior resistência a flexo-torção.
- d. Devem ser totalmente perfuradas, oferecendo ventilação nos cabos, com furos oblongos de 7x25 mm, espaçados entre si em 25 mm no sentido transversal e 38 mm no sentido longitudinal, com furos oblongos de 7x25 mm apenas nas extremidades, para união das peças.
- e. Medidas: Eletrocalha 200mm x 50mm x 3000mm (Largura x Altura x Comprimento);
- f. Quantidade de parafusos por emenda: Tala com altura de 50 mm - 4 parafusos cabeça lenticilha \varnothing 1/4" x 3/4" com porca e arruela; / Tala com altura de 100 mm - 8 parafusos cabeça lenticilha \varnothing 1/4" x 3/4" com porca e arruela;

3/4" com porca e arruela;

- g. Para emendas internas, dobrar a quantidade de parafusos, porcas e arruelas.
- h. Deve-se utilizar os parafusos com a cabeça voltada para o interior das eletrocalhas
- i. Deve-se, em locais que aconteça vibrações mecânicas, utilizar a arruela de pressão
- j. Devem apresentar superfícies lisas e isentas de rebarbas;
- k. Devem suportar, quando instalados, uma carga de 18Kgf em um metro linear de comprimento, admitindo-se nessa região, uma flecha máxima de 4 mm;
- l. As derivações devem ser do mesmo fabricante, buscando não infligir ao cabeamento quaisquer deformações.
- m. Não serão aceitos qualquer tipo de adaptação ou confecção de derivações, as mesmas devem ser de fábricas.

ITEM 26 - Instalação com fornecimento de Tubo em PVC 3/4" com acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de tubos de PVC de 3/4" de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (luvas, curvas, abraçadeiras, acoplamento, adaptador, bucha) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Eletroduto PVC**.

Eletroduto PVC:

- a. Deve ser fabricado em PVC antichama e na cor cinza tipo liso;
- b. Diâmetro dos eletrodutos a serem utilizados: 3/4";
- c. Devem ser fornecidos em barras de 03 (três) metros.
- d. Deve ter rosca conforme NBR NM ISO 7-1.
- e. Deve seguir as normas: NBR 15465, NBR 5410;
- f. Devem acompanhar todos acessórios de fixação, para posterior instalação.
- g. Devem possuir as seguintes dimensões: **D - 25,9 mm / L - 3.000 mm.**

ITEM 27 - Instalação com fornecimento de Tubo em PVC 1" com acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de tubos de PVC de 1" de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (luvas, curvas, abraçadeiras, acoplamento, adaptador, bucha) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Eletroduto PVC**.

Eletroduto PVC:

- a. Deve ser fabricado em PVC Antichama e na cor cinza tipo liso;
- b. Diâmetro dos eletrodutos a serem utilizados: 1";
- h. Devem ser fornecidos em barras de 03 (três) metros.
- i. Deve ter rosca conforme NBR NM ISO 7-1.
- c. Deve seguir as normas: NBR 15465, NBR 5410;
- d. Devem acompanhar todos acessórios de fixação, para posterior instalação.
- e. Devem possuir as seguintes dimensões: **D - 33 mm / L - 3.000 mm.**

ITEM 28 - Instalação com fornecimento de Tubo em PVC 2" com acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de tubos de PVC de 2" de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (luvas, curvas, abraçadeiras, acoplamento, adaptador, bucha) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Eletroduto PVC**.

Eletroduto PVC:

- a. Deve ser fabricado em PVC Antichama e na cor cinza tipo liso;
- b. Diâmetro dos eletrodutos a serem utilizados: 2";
- c. Devem ser fornecidos em barras de 03 (três) metros.
- d. Deve ter rosca conforme NBR NM ISO 7-1.
- e. Deve seguir as normas: NBR 15465, NBR 5410;
- f. O material constituinte não deve ser afetado pelas substâncias componentes de concreto e argamassa.
- g. Devem ser constituídos de elementos nocivos ao solo e de material não oxidante.
- h. Devem acompanhar todos acessórios de fixação, para posterior instalação.
- i. Devem possuir as seguintes dimensões: **D - 52,8 mm / L - 3.000 mm / B - 23,4mm / E - 3,1mm.**

ITEM 29 - Instalação com fornecimento de Tubo Galvanizado ¾" com acessórios**Descrição:**

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de tubos galvanizados de ¾" de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (luvas, curvas, abraçadeiras, acoplamento, adaptador, bucha) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Eletroduto Galvanizado**.

Eletroduto Galvanizado:

- a. Deve ser fabricado em aço galvanizado;
- b. Diâmetro dos eletrodutos a serem utilizados: ¾";
- c. Devem ser fornecidos em barras de 03 (três) metros.
- d. Deve ter rosca conforme NBR 5597 ou NBR 5598;
- e. Deve possuir rebarba interna removida;
- f. Não serão aceitos o fornecimento de tubos do tipo leve, sob pena de não aceitação da proposta.
- g. Devem acompanhar todos acessórios de fixação, para posterior instalação.

ITEM 30 - Instalação com fornecimento de Tubo Galvanizado 1" com acessórios**Descrição:**

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de tubos galvanizados de 1" de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (luvas, curvas, abraçadeiras, acoplamento, adaptador, bucha) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Eletroduto Galvanizado**.

Eletroduto Galvanizado:

- a. Deve ser fabricado em aço galvanizado;
- b. Diâmetro dos eletrodutos a serem utilizados: 1";
- c. Devem ser fornecidos em barras de 03 (três) metros.
- d. Deve ter rosca conforme NBR 5597 ou NBR 5598;
- e. Deve possuir rebarba interna removida;
- f. Não serão aceitos o fornecimento de tubos do tipo leve, sob pena de não aceitação da proposta.
- g. Devem acompanhar todos acessórios de fixação, para posterior instalação.

ITEM 31 - Instalação com fornecimento de Tubo Galvanizado 2" com acessórios**Descrição:**

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de tubos galvanizados de 2" de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (luvas, curvas, abraçadeiras, acoplamento, adaptador, bucha) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Eletroduto Galvanizado**.

Eletroduto Galvanizado:

- a. Deve ser fabricado em aço galvanizado;
- b. Diâmetro dos eletrodutos a serem utilizados: 2";
- c. Devem ser fornecidos em barras de 03 (três) metros.
- d. Deve ter rosca conforme NBR 5597 ou NBR 5598;
- e. Deve possuir rebarba interna removida;
- f. Não serão aceitos o fornecimento de tubos do tipo leve, sob pena de não aceitação da proposta.
- g. Devem acompanhar todos acessórios de fixação, para posterior instalação.

ITEM 32 - Instalação com fornecimento de caixa condutele 1" com tampa para 2 saídas RJ45 e acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de caixa condutele (constituído em metal) de 1" com tampa para duas saídas RJ-45 de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (acoplamento, adaptador, bucha, parafusos) por parte da CONTRATADA.

Material Utilizado **Caixa Condutele**.

Caixa Condutele TOP 5 entrada para 1":

- a. Deve ser fabricado em PVC e conter acoplamentos com pontas e bolsas lisas para simples encaixes;
- b. As caixas condutele Top devem ter múltiplas entradas e permitirem o uso de várias bitolas (3/4, 1/2 e 1) numa mesma caixa, através do encaixe de adaptadores.
- c. Deve permitir possibilidades de combinar diferentes posições de entrada numa mesma caixa (tipo C, B, E, T, X, LL, LR, LB) flexibilizando o trabalho, permitindo assim várias configurações.
- d. Devem ter como normas de referências as seguintes: I) NBR 5410, II) NBR 15465
- e. Devem acompanhar todos os acessórios de fixação, para posterior instalação;
- f. Deve possibilitar diferentes posições de entrada em uma mesma caixa, permitindo várias configurações, conforme tabela abaixo:

Modelo	B	C	E	LB	LL	LR	T	X
05 Entradas	X	X	X	X			X	X
06 Entradas		X	X	X	X	X		

ITEM 33 - Instalação com fornecimento de caixa condutele 3/4" com tampa para tomada elétrica e acessórios

Descrição:

O serviço contempla o fornecimento e instalação pela CONTRATADA de caixa condutele 4x2 em PVC com os módulos/adaptadores para tubo PVC 3/4" com tampa cega. Material Utilizado **Caixa Condutele**.

Caixa Condutele, Tomada e Tampa Cega:

- a. Deve ser fabricado em PVC e conter acoplamentos com pontas e bolsas lisas para simples encaixes;
- b. As caixas condutele Top devem ter múltiplas entradas e permitirem o uso de várias bitolas (3/4, 1/2 e 1) numa mesma caixa, através do encaixe de adaptadores.
- c. Deve permitir possibilidades de combinar diferentes posições de entrada numa mesma caixa (tipo C, B, E, T, X, LL, LR, LB) flexibilizando o trabalho, permitindo assim várias configurações.
- d. Devem ter como normas de referências as seguintes: I) NBR 5410, II) NBR 15465
- e. Devem acompanhar todos os acessórios de fixação, para posterior instalação;
- f. Deve possibilitar diferentes posições de entrada em uma mesma caixa, permitindo várias configurações, conforme tabela abaixo:

Modelo	B	C	E	LB	LL	LR	T	X
05 Entradas	X	X	X	X			X	X
06 Entradas		X	X	X	X	X		

g. Devem ter como normas de referências as seguintes: NBR 5410, NBR 15465;

h. Para Serviços de Tampa Cega: a caixa condutele deve possuir em conjunto a Tampa Cega para total vedação do ponto e a caixa e a tampa deve ser do mesmo material e da mesma cor;

i. Para Serviços de Tomada: a caixa condutele deve possuir em conjunto o módulo TOMADA 2P+T 10A para instalação de tomada de baixa tensão, padrão NBR 14136;

j. Devem acompanhar todos os acessórios de fixação, para posterior instalação.

ITEM 34 - Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 10x10

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de caixa de passagem sobrepor metálica (material galvanizado) de 10x10 com acessórios (espelho, parafusos, buchas) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Caixa de Passagem de Sobrepor**.

Caixa de Passagem de Sobrepor:

- Caixa de passagem metálica de sobrepor;
- Deve ser fabricado em alumínio;
- Tamanho: 10x10 cm;
- Deve conter acoplamentos com pontas e bolsas lisas para simples encaixes;
- Deve possuir múltiplas entradas e permitir o uso de várias bitolas (1/2", 3/4", e 1") numa mesma caixa, através do encaixe de adaptadores.
- Deve possuir todos os acessórios necessários para sua instalação física na rede lógica da UNIFAP.

ITEM 35 - Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 20x20

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de caixa de passagem sobrepor metálica (material galvanizado) de 20x20 com acessórios (espelho, parafusos, buchas) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Caixa de Passagem de Sobrepor**.

Caixa de Passagem de Sobrepor:

- Caixa de passagem metálica de sobrepor;
- Deve ser fabricado em alumínio;
- Tamanho: 20x20 cm;
- Deve conter acoplamentos com pontas e bolsas lisas para simples encaixes;
- Deve possuir múltiplas entradas e permitir o uso de várias bitolas (1/2", 3/4", e 1") numa mesma caixa, através do encaixe de adaptadores.
- Deve possuir todos os acessórios necessários para sua instalação física na rede lógica da UNIFAP.

ITEM 36 - Instalação com fornecimento de Tubo flexível 3/4" corrugado com alma em aço, com acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de tubo flexível metálico de 3/4" de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (luvas, curvas, abraçadeiras, acoplamento, adaptador, bucha) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Tubo Flexível Metálico**.

Tubo Flexível Metálico:

- a. Deve ser fabricado em aço zincado com fita de aço galvanizado ou estanho, revestido externamente com polivinil clorídrico (PVC) extrudado antichama UL 94V-O e na cor preta ou sem revestimento;
- b. Diâmetro dos tubos flexíveis a serem utilizados: ¾";
- c. Devem atender às normas: UL-360, NBR 7008 e NBR 7013;
- d. Os acessórios devem atender as seguintes características:
- e. Conectores macho, fêmea, fixo, giratório e reusável devem ser fabricados em latão fundido zincado com rosca tipo BSP e NPT;
- f. Box curvo, box reto e unidut reto devem ser fabricados em alumínio e alto padrão de qualidade e também devem ser acompanhados de parafusos.

ITEM 37 - Instalação com fornecimento de Tubo flexível 1" corrugado com alma em aço, com acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de tubo flexível metálico de 1" de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (luvas, curvas, abraçadeiras, acoplamento, adaptador, bucha) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Tubo Flexível Metálico**.

Tubo Flexível Metálico:

- a. Deve ser fabricado em aço zincado com fita de aço galvanizado ou estanho, revestido externamente com polivinil clorídrico (PVC) extrudado antichama UL 94V-O e na cor preta ou sem revestimento;
- b. Diâmetro dos tubos flexíveis a serem utilizados: 1";
- c. Devem atender às normas: UL-360, NBR 7008 e NBR 7013;
- d. Os acessórios devem atender as seguintes características:
- e. Conectores macho, fêmea, fixo, giratório e reusável devem ser fabricados em latão fundido zincado com rosca tipo BSP e NPT;
- f. Box curvo, box reto e unidut reto devem ser fabricados em alumínio e alto padrão de qualidade e também devem ser acompanhados de parafusos.

ITEM 38 - Instalação com fornecimento de Tubo flexível 2" corrugado com alma em aço, com acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação (fixação em parede) de tubo flexível metálico de 2" de forma aparente, bem como o fornecimento de acessórios (luvas, curvas, abraçadeiras, acoplamento, adaptador, bucha) por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Tubo Flexível Metálico**.

Tubo Flexível Metálico:

- a. Deve ser fabricado em aço zincado com fita de aço galvanizado ou estanho, revestido externamente com polivinil clorídrico (PVC) extrudado antichama UL 94V-O e na cor preta ou sem revestimento;
- b. Diâmetro dos tubos flexíveis a serem utilizados: 2";
- c. Devem atender às normas: UL-360, NBR 7008 e NBR 7013;
- d. Os acessórios devem atender as seguintes características:
- e. Conectores macho, fêmea, fixo, giratório e reusável devem ser fabricados em latão fundido zincado com rosca tipo BSP e NPT;
- f. Box curvo, box reto e unidut reto devem ser fabricados em alumínio e alto padrão de qualidade e também devem ser acompanhados de parafusos.

ITEM 39 - Emenda por fusão em fibra óptica SM com emissão de relatório com OTDR

Descrição:

O serviço contempla fusões de fibra com uso de equipamento adequado pela CONTRATADA, não sendo permitido o uso de junções mecânicas ou soluções similares. O serviço compreende tanto as fusões de campo como as de ambientes fechados. A atestação da qualidade do serviço será o atesto positivo emitido pelo OTDR, dentro do escopo compreende ainda a organização e fixação tanto das caixas de emenda como dos DIOS.

ITEM 40 - Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 24 fibras**Descrição:**

O serviço contempla a instalação aérea de caixa de emenda óptica e seus acessórios necessários para correta instalação (fornecida pela CONTRATADA), com a finalidade de acomodar e proteger emendas ópticas por fusão entre o cabo troncal e os de derivação da rede de distribuição óptica, e de vedar o cabeçote com o cabo utilizando uma manta térmica, para evitar que insetos ou impureza entre para dentro da caixa, deve ser utilizado maçarico ou soprador térmico. Material Utilizado **Caixa de Emenda de Fibra Óptica**.

Caixa de Emenda de Fibra Óptica:

- a. Caixa de Emenda Fibra Óptica desenvolvida para proteger a fusão, distribuição e concentração de fibras ópticas em redes aéreas e subterrâneas.
- b. Caixa termoplástica (PP+FG) composta por base, cúpula, abraçadeira de fechamento e bandejas para acomodação de emendas;
- c. 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;
- d. Estrutura externa injetada em plástico de engenharia aditivado com anti-UV na cor preta;
- e. Deve ser hermeticamente fechada, possuir grau de proteção (IP 68);
- f. Deve acomodar 24 (vinte e quatro) e possuir capacidade para até 144 (cento e quarenta e quatro) fibras ópticas para futuras expansão da rede;
- g. Deve possuir bandejas que possibilita a acomodação máxima de 24 (vinte e quatro) fibras;
- h. 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.
- i. Deve possuir selagem mecânica.
- j. Deve conter válvula para teste de pressurização.
- k. 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, Ferramentas para aperto das portas;
- l. Equipamento deve ser homologado pela Anatel;
- m. Deve possuir todos os acessórios necessários para instalação em ambientes internos e externos.
- n. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.

ITEM 41 - Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 48 fibras**Descrição:**

O serviço contempla a instalação aérea de caixa de emenda óptica e seus acessórios necessários para correta instalação (fornecida pela CONTRATADA), com a finalidade de acomodar e proteger emendas ópticas por fusão entre o cabo troncal e os de derivação da rede de distribuição óptica, e de vedar o

cabeçote com o cabo utilizando uma manta térmica, para evitar que insetos ou impureza entre para dentro da caixa, deve ser utilizado maçarico ou soprador térmico. Material Utilizado **Caixa de Emenda de Fibra Óptica**.

Caixa de Emenda de Fibra Óptica:

- a. Caixa de Emenda Fibra Óptica desenvolvida para proteger a fusão, distribuição e concentração de fibras ópticas em redes aéreas e subterrâneas.
- b. Caixa termoplástica (PP+FG) composta por base, cúpula, abraçadeira de fechamento e bandejas para acomodação de emendas;
- c. 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;
- d. Estrutura externa injetada em plástico de engenharia aditivado com anti-UV na cor preta;
- e. Deve ser hermeticamente fechada, possuir grau de proteção (IP 68);
- f. Deve acomodar 24 (vinte e quatro) e possuir capacidade para até 144 (cento e quarenta e quatro) fibras ópticas para futuras expansão da rede;
- g. Deve possuir bandejas que possibilita a acomodação máxima de 48 (quarenta e oito) fibras;
- h. 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.
- i. Deve possuir selagem mecânica.
- j. Deve conter válvula para teste de pressurização.
- k. 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, Ferramentas para aperto das;
- l. Equipamento deve ser homologado pela Anatel;
- m. Deve possuir todos os acessórios necessários para instalação em ambientes internos e externos.
- n. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.

ITEM 42 - Instalação com fornecimento de DIO (sem fusões) de 6 FO com acessórios

Descrição:

O serviço contempla a instalação do DIO em rack de telecomunicações. O fornecimento do DIO com todos os componentes internos, acessórios para fixação e cordões ópticos para interligar os atendimentos que serão ativados, são de responsabilidade da CONTRATADA. É obrigatório o uso de DIO voltado a rack de telecomunicações, sendo vetado qualquer adaptação. Material Utilizado

Distribuidor Interno Óptico - DIO.

Distribuidor Interno Óptico - DIO:

- a. DIO - Módulo básico: módulo que suporta a instalação dos demais componentes, conferindo proteção às bandejas de emenda, emendas e conectores ópticos.
- b. Kit Bandeja de Emenda: responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas e o excesso de fibra. Composto por uma bandeja de emenda para 12 ou 24 fibras, fabricada em plástico de alto impacto UL-94 V0.
- c. Kit Placa LGX: conjunto composto por 3 placas LGX, adequadas para adaptadores SC ou LC, ou FC ou ST, disponível em material plástico ou metálico.
- d. Kit de Ancoragem e acomodação: conjunto composto por acessórios de fixação dos cabos ópticos na entrada do DIO.

- e. Extensão óptica conectorizada: cada kit atende 2 fibras e é composto por adaptadores ópticos e extensão óptica. Ideal para aplicações com fusão de fibras no DIO.
- f. Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- g. Características construtivas: Dimensões: 44,45 mm (1U) x 484 mm x 335 mm (Altura x Largura x Profundidade); / Compatível com racks padrão 19"; / Pintura com tinta epóxi de alta resistência a riscos e em cor preta predominantemente; / Deve suportar os seguintes conectores: LC, SC, ST e FC; / Os adaptadores ópticos devem possuir polimento do tipo PC; / Deve possuir guia de fibras com raios de curvatura adequados proporcionando ótima performance da fibra óptica; / Deve apresentar gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas; / Deve ser composto de aço SAE1006;
- h. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado;

ITEM 43 - Instalação com fornecimento de DIO (sem fusões) de 12 FO com acessórios

Descrição:

O serviço contempla a instalação do DIO em rack de telecomunicações. O fornecimento do DIO com todos os componentes internos, acessórios para fixação e cordões ópticos para interligar os atendimentos que serão ativados, são de responsabilidade da CONTRATADA. É obrigatório o uso de DIO voltado a rack de telecomunicações, sendo vetado qualquer adaptação. Material Utilizado

Distribuidor Interno Óptico - DIO.

Distribuidor Interno Óptico - DIO:

- a. DIO - Módulo básico: módulo que suporta a instalação dos demais componentes, conferindo proteção às bandejas de emenda, emendas e conectores ópticos.
- b. Kit Bandeja de Emenda: responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas e o excesso de fibra. Composto por uma bandeja de emenda para 12 ou 24 fibras, fabricada em plástico de alto impacto UL-94 V0.
- c. Kit Placa LGX: conjunto composto por 3 placas LGX, adequadas para adaptadores SC ou LC, ou FC ou ST, disponível em material plástico ou metálico.
- d. Kit de Ancoragem e acomodação: conjunto composto por acessórios de fixação dos cabos ópticos na entrada do DIO.
- e. Extensão óptica conectorizada: cada kit atende 2 fibras e é composto por adaptadores ópticos e extensão óptica. Ideal para aplicações com fusão de fibras no DIO.
- f. Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- g. Características construtivas: Dimensões: 44,45 mm (1U) x 484 mm x 335 mm (Altura x Largura x Profundidade); / Compatível com racks padrão 19"; / Pintura com tinta epóxi de alta resistência a riscos e em cor preta predominantemente; / Deve suportar os seguintes conectores: LC, SC, ST e FC; / Os adaptadores ópticos devem possuir polimento do tipo PC; / Deve possuir guia de fibras com raios de curvatura adequados proporcionando ótima performance da fibra óptica; / Deve apresentar gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas; / Deve ser composto de aço SAE1006;
- h. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado;

ITEM 44 - Instalação com fornecimento de DIO (sem fusões) de 24 FO com acessórios

Descrição:

O serviço contempla a instalação do DIO em rack de telecomunicações. O fornecimento do DIO com

todos os componentes internos, acessórios para fixação e cordões ópticos para interligar os atendimentos que serão ativados, são de responsabilidade da CONTRATADA. É obrigatório o uso de DIO voltado a rack de telecomunicações, sendo vetado qualquer adaptação. Material Utilizado

Distribuidor Interno Óptico - DIO.

Distribuidor Interno Óptico - DIO:

- a. DIO - Módulo básico: módulo que suporta a instalação dos demais componentes, conferindo proteção às bandejas de emenda, emendas e conectores ópticos.
- b. Kit Bandeja de Emenda: responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas e o excesso de fibra. Composto por uma bandeja de emenda para 12 ou 24 fibras, fabricada em plástico de alto impacto UL-94 V0.
- c. Kit Placa LGX: conjunto composto por 3 placas LGX, adequadas para adaptadores SC ou LC, ou FC ou ST, disponível em material plástico ou metálico.
- d. Kit de Ancoragem e acomodação: conjunto composto por acessórios de fixação dos cabos ópticos na entrada do DIO.
- e. Extensão óptica conectorizada: cada kit atende 2 fibras e é composto por adaptadores ópticos e extensão óptica. Ideal para aplicações com fusão de fibras no DIO.
- f. As extensões ópticas e os adaptadores ópticos devem possuir certificação emitida pela ANATEL em vigência no momento da instalação;
- g. Características construtivas: Dimensões: 44,45 mm (1U) x 484 mm x 335 mm (Altura x Largura x Profundidade); / Compatível com racks padrão 19"; / Pintura com tinta epóxi de alta resistência a riscos e em cor preta predominantemente; / Deve suportar os seguintes conectores: LC, SC, ST e FC; / Os adaptadores ópticos devem possuir polimento do tipo PC; / Deve possuir guia de fibras com raios de curvatura adequados proporcionando ótima performance da fibra óptica; / Deve apresentar gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas; / Deve ser composto de aço SAE1006;
- h. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado;

ITEM 45 - Instalação com fornecimento de DIO (sem fusões) de 48 FO com acessórios

Descrição:

O serviço contempla a instalação do DIO em rack de telecomunicações. O fornecimento do DIO com todos os componentes internos, acessórios para fixação e cordões ópticos para interligar os atendimentos que serão ativados, são de responsabilidade da CONTRATADA. É obrigatório o uso de DIO voltado a rack de telecomunicações, sendo vetado qualquer adaptação. Material Utilizado

Distribuidor Interno Óptico - DIO.

Distribuidor Interno Óptico - DIO:

- a. DIO - Módulo básico: módulo que suporta a instalação dos demais componentes, conferindo proteção às bandejas de emenda, emendas e conectores ópticos.
- b. Kit Bandeja de Emenda: responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas e o excesso de fibra. Composto por uma bandeja de emenda para 12 ou 24 fibras, fabricada em plástico de alto impacto UL-94 V0.
- c. Kit Placa LGX: conjunto composto por 3 placas LGX, adequadas para adaptadores SC ou LC, ou FC ou ST, disponível em material plástico ou metálico.
- d. Kit de Ancoragem e acomodação: conjunto composto por acessórios de fixação dos cabos ópticos na entrada do DIO.
- e. Extensão óptica conectorizada: cada kit atende 2 fibras e é composto por adaptadores ópticos e extensão óptica. Ideal para aplicações com fusão de fibras no DIO.
- f. Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;

- g. Características construtivas: Dimensões: 44,45 mm (1U) x 484 mm x 335 mm (Altura x Largura x Profundidade); / Compatível com racks padrão 19"; / Pintura com tinta epóxi de alta resistência a riscos e em cor preta predominantemente; / Deve suportar os seguintes conectores: LC, SC, ST e FC; / Deve possuir polimento do tipo SC/PC; / Deve possuir guia de fibras com raios de curvatura adequados proporcionando ótima performance da fibra óptica; / Deve apresentar gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas; / Deve ser composto de aço SAE1020;
- h. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.

ITEM 46 - Instalação com fornecimento ferragem de sustentação ou ancoragem de cordoalha em posteamento existente

Descrição:

O serviço contempla a instalação de kit de ferragem de sustentação (fibras auto-sustentáveis) e todos os acessórios, para correta instalação em posteamento e não comprometimento da fibra óptica a ser beneficiada. Os itens necessários serão fornecidos pela CONTRATADA.

Kit Ferragem para Poste:

- a. Cabo Compreende todos os passos para fazer a instalação do kit de ferragem nos postes.
- b. O kit compreende todas as ferragens para poste necessárias para correta instalação dos cabos de fibra óptica autossustentado AS-120, incluindo as seguintes ferragens (OPTILOOP, Alças performadas, Plaquetas com o aviso de "Cuidado fibra óptica", Fita de Aço Inox, Ajustadores para Fita de Aço Inox – AF, Conjunto de Ancoragem (Olhal Reto, Parafuso M12, Suporte Prensa-Fio), Conjunto de Suporte Prensa Fio Reto (Utilizada em passagem de fixação de Cordoalha ou Cabo) Grampos, Cruzeta).

ITEM 47 - Lançamento com fornecimento de cabo com 6 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea

Descrição:

O serviço contempla a instalação de ferragem de sustentação (fibras auto-sustentáveis) e todos os acessórios, para correta instalação em posteamento e não comprometimento da fibra óptica a ser beneficiada. Os itens necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Material Utilizado **Cabo Óptico CFOA-AS80**.

Cabo Óptico CFOA-AS80:

- a. Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes externos e/ou internos, e possuir ambiente de operação aéreo auto suportado.
- b. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.
- c. 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";
- d. Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- e. Características construtivas: I) Deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV do tipo SM (monomodo) composto por 12, 36 ou 72 fibras; II) As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico, preenchendo seu interior com um composto para evitar a penetração de umidade proporcionando proteção mecânica às fibras; III) Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo

para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic); IV) As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser protegido por um composto de geleia (núcleo geleado) ou materiais hidro-expansíveis (núcleo seco) para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico; V) Fibras dielétricas de aramidas aplicadas sobre o núcleo do cabo ou sobre a capa interna, quando existir, para fornecer ao cabo resistência contra os esforços de tração, de modo que este tenha o desempenho previsto nesta norma.

- f. Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa Interna.
- g. 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;
- h. Dever operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C.
- i. Deve suportar carga máxima de operação de 1,5 x Peso do cabo /km .
- j. 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;
- k. Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;
- l. Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;

Quantidade de fibras ópticas no cabo	Quantidade de tubos de proteção	Número de fibras por tubo de proteção
02 a 12	01 a 06	02
18 a 36	03 a 06	06
48 a 144	04 a 12	12

ITEM 48 - Lançamento com fornecimento de cabo com 12 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea

Descrição:

O serviço contempla a instalação de ferragem de sustentação (fibras auto-sustentáveis) e todos os acessórios, para correta instalação em posteamento e não comprometimento da fibra óptica a ser beneficiada. Os itens necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Material Utilizado **Cabo Óptico CFOA-AS80**.

Cabo Óptico CFOA-AS80:

- a. Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes externos e/ou internos, e possuir ambiente de operação aéreo auto suportado.
- b. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.
- c. 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";
- d. Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- e. Características construtivas: I) Deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV do tipo SM (monomodo) composto por 12, 36 ou 72 fibras; II) As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico, preenchendo seu interior com um composto para evitar a penetração de umidade proporcionando proteção mecânica às fibras; III) Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic); IV) As unidades básicas serão 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) 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.
- f. Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa Interna.
- g. 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;
- h. Dever operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C.
- i. Deve suportar carga máxima de operação de 1,5 x Peso do cabo /km .
- j. 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;
- k. Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;
- l. Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;

Quantidade de fibras ópticas no cabo	Quantidade de tubos de proteção	Número de fibras por tubo de proteção
02 a 12	01 a 06	02
18 a 36	03 a 06	06
48 a 144	04 a 12	12

ITEM 49 - Lançamento com fornecimento de cabo com 24 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea**Descrição:**

O serviço contempla a instalação de ferragem de sustentação (fibras auto-sustentáveis) e todos os acessórios, para correta instalação em posteamento e não comprometimento da fibra óptica a ser beneficiada. Os itens necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Material Utilizado **Cabo Óptico CFOA-AS120**.

Cabo Óptico CFOA-AS120:

- a. Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes externos e/ou internos, e possuir ambiente de operação aéreo auto suportado.
- b. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.
- c. 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 singlemode optical fibre and cable";
- d. Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- e. Características construtivas: I) Deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV do tipo SM (monomodo) composto por 12, 36 ou 72 fibras; II) As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico, preenchendo seu interior com um composto para evitar a penetração de umidade proporcionando proteção mecânica às fibras; III) Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic); IV) As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser protegido por um composto de geleia (núcleo geleado) ou materiais hidro-expansíveis (núcleo seco) para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico; V) Fibras dielétricas de aramidas aplicadas sobre o núcleo do cabo ou sobre a capa interna, quando existir, para fornecer ao cabo resistência contra os esforços de tração, de modo que este tenha o desempenho previsto nesta norma.
- f. Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa Interna.
- g. 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;
- h. Dever operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C.
- i. Deve suportar carga máxima de operação de 2 x Peso do cabo /km .
- j. 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;
- k. Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;
- l. Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;

Quantidade de fibras ópticas no cabo	Quantidade de tubos de proteção	Número de fibras por tubo de proteção
02 a 12	01 a 06	02
18 a 36	03 a 06	06
48 a 144	04 a 12	12

ITEM 50 - Lançamento com fornecimento de cabo com 48 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea**Descrição:**

O serviço contempla a instalação de ferragem de sustentação (fibras auto-sustentáveis) e todos os acessórios, para correta instalação em posteamento e não comprometimento da fibra óptica a ser beneficiada. Os itens necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Material Utilizado **Cabo Óptico CFOA-AS120**.

Cabo Óptico CFOA-AS120:

- a. Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes externos e/ou internos, e possuir ambiente de operação aéreo auto suportado.
- b. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.
- c. 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 singlemode optical fibre and cable";
- d. Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- e. Características construtivas: I) Deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV do tipo SM (monomodo) composto por 12, 36 ou 72 fibras; II) As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico, preenchendo seu interior com um composto para evitar a penetração de umidade proporcionando proteção mecânica às fibras; III) Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic); IV) As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser protegido por um composto de geleia (núcleo geleado) ou materiais hidro-expansíveis (núcleo seco) para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico; V) Fibras dielétricas de aramidas aplicadas sobre o núcleo do cabo ou sobre a capa interna, quando existir, para fornecer ao cabo resistência contra os esforços de tração, de modo que este tenha o desempenho previsto nesta norma.
- f. Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa Interna.
- g. 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;
- h. Dever operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C.
- i. Deve suportar carga máxima de operação de 2 x Peso do cabo /km .
- j. 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;
- k. Deve apresentar diâmetro do campo modal: i) 8,6 a 9,6 em 1310 nm; ii) 9,7 a 10,9 em 1550 nm;
- l. Deve apresentar atenuação máxima de: i) 0,36 dB/km em 1310 nm; ii) 0,22 dB/km em 1550 nm;

Quantidade de fibras ópticas no cabo	Quantidade de tubos de proteção	Número de fibras por tubo de proteção
02 a 12	01 a 06	02
18 a 36	03 a 06	06
48 a 144	04 a 12	12

ITEM 51 - Lançamento com fornecimento de cabo com até 12 fibras sm ddr-s

Descrição:

O serviço contempla o lançamento de cabo em ambiente externo e ou interno (dutos), seguindo as normas pertinentes. O fornecimento da fibra e acessórios que se fizerem necessários são de responsabilidade da CONTRATADA. Material Utilizado **Cabo Óptico CFOA DDR-S**.

Cabo Óptico CFOA DDR-S:

- a. Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes externos e ou internos, e possuir ambiente de operação em dutos.
- b. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.
- c. Deve seguir as seguintes normas: I) ABNT NBR 14773 (Cabo óptico dielétrico protegido contra o ataque de roedores para aplicação em linha de dutos); /II) ITU-T G.652; / III) ITU-T G.651; / IV) Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- d. Características construtivas: I) Deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV do tipo MM (multimodo) OM4 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 (Fiber Reinforced Plastic); / IV) As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser seco protegido com material hidroexpansível 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. / VI) Sobre a capa interna deve ser aplicada uma camada de fibra de vidro com espessura de 1,3 mm com a finalidade de proteger o cabo contra o ataque de roedores;
- e. Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa do cabo;
- f. Camada de material termoplástico na cor preta com proteção contra intempéries e resistente à luz solar, contínua, homogênea e isenta de imperfeições. Este material será de polietileno, e, quando solicitado, poderá ter características de retardância à chama com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios, de classificação LSZH;
- g. Deve operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C;
- h. Deve suportar carga máxima de instalação de 2 x Peso do cabo /km;
- i. 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;
- j. Deve apresentar largura de banda: I) ≥ 4700 em 850 nm; / II) 500 em 1300 nm;
- k. Deve apresentar atenuação máxima de: I) 3 dB/km em 850 nm; / II) 1 dB/km em 1300 nm;

ITEM 52 - Lançamento com fornecimento de cabo com até 24 fibras sm ddr-s

Descrição:

O serviço contempla o lançamento de cabo em ambiente externo e ou interno (dutos), seguindo as normas pertinentes. O fornecimento da fibra e acessórios que se fizerem necessários são de responsabilidade da CONTRATADA. Material Utilizado **Cabo Óptico CFOA DDR-S**.

Cabo Óptico CFOA DDR-S:

- a. Cabo óptico projetado para permitir a instalação em ambientes externos e ou internos, e possuir ambiente de operação em dutos.
- b. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.
- c. Deve seguir as seguintes normas: I) ABNT NBR 14773 (Cabo óptico dielétrico protegido contra o ataque de roedores para aplicação em linha de dutos); II) ITU-T G.652; / III) ITU-T G.651; / IV) Deve possuir certificação emitida pela Anatel e em vigência no momento da instalação;
- d. Características construtivas: I) Deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV do tipo MM (multimodo) OM4 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 (Fiber Reinforced Plastic); / IV) As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser seco protegido com material hidroexpansível 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. / VI) Sobre a capa interna deve ser aplicada uma camada de fibra de vidro com espessura de 1,3 mm com a finalidade de proteger o cabo contra o ataque de roedores;
- e. Deverá ser aplicada uma capa interna de material termoplástico. Deverá conter um cordão de rasgamento (RIP CORD) sob a capa do cabo;
- f. Camada de material termoplástico na cor preta com proteção contra intempéries e resistente à luz solar, contínua, homogênea e isenta de imperfeições. Este material será de polietileno, e, quando solicitado, poderá ter características de retardância à chama com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios, de classificação LSZH;
- g. Deve operar em ambientes com temperaturas entre (-) 20 °C a (+) 65 °C;
- h. Deve suportar carga máxima de instalação de 2 x Peso do cabo /km;
- i. 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;
- j. Deve apresentar largura de banda: I) ≥ 4700 em 850 nm; / II) 500 em 1300 nm;
- k. Deve apresentar atenuação máxima de: I) 3 dB/km em 850 nm; / II) 1 dB/km em 1300 nm;

ITEM 53 - Instalação com fornecimento de extensão óptica duplex monomodo lc-upc / sc-apc

Descrição:

O serviço contempla instalação da extensão óptica em infraestrutura existente nos armários de telecomunicações, seguindo as normas pertinentes. O fornecimento da extensão adaptadores e acessórios que se fizerem necessários são de responsabilidade da CONTRATADA. Material Utilizado **Extensão Óptico LC-UPC/SC-APC**.

Extensão Óptico LC-UPC/SC-APC:

- a. Extensão 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, NBR 14106 e NBR 14433.
- b. O conector óptico deve ter certificado de homologação da ANATEL.
- c. Deve vir com uma extremidade conectorizada e testado de fábrica.
- d. O conector deve ser do tipo SC/APC ou LC/UPC em uma das extremidades a qual se conecta a bandeja de fibra óptica.
- e. Disponível em fibras monomodo com 1,5m G657;
- f. Deve possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno;
- g. Possuir quantidade de ciclos de inserção de no mínimo > 500;
- h. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado;

ITEM 54 - Instalação com fornecimento de cordão óptico duplex monomodo lc-upc / lc-upc**Descrição:**

O serviço contempla instalação do cordão óptico em infraestrutura existente nos ambientes internos, seguindo as normas pertinentes. O fornecimento do cordão óptico e acessórios que se fizerem necessários são de responsabilidade da CONTRATADA. Material Utilizado **Cordão Óptico LC-UPC/LC-UPC**.

Cordão Óptico LC-UPC/LC-UPC:

- a. 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;
- b. O conector óptico deve ter certificado de homologação da ANATEL;
- c. Deve vir conectorizada e testado de fábrica;
- d. Os conectores devem ser do tipo LC/UPC em ambas as extremidades.
- e. Disponível em fibras monomodo com 2,5m G657;
- f. Deve possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno;
- g. Possuir perda de inserção máxima de 0,30dB
- h. Possuir quantidade de ciclos de inserção de no mínimo > 500
- i. Possuir resistência a tração de no mínimo > 100N e tração de ruptura mínima de 400N.
- j. Todos os materiais que compõem a solução de cabeamento óptico (DIO, PTO, CEO, extensão óptica, cabo óptico, patch cord óptico, splitters ópticos, acopladores) deverão ser do mesmo fabricante, garantindo a interoperabilidade entre os equipamentos do sistema de cabeamento a ser implantado.

ITEM 55 - Instalação de linha de dutos pead 100mm subterrânea pelo método md com fornecimento de material**Descrição:**

O serviço contempla instalação, fixação, identificação e arrumação de canalização 100mm, subterrânea, através do MD (método destrutivo), com caixa de passagem a cada lance de 50 metros, para acomodação de redes subterrâneas externas para sistema de telecomunicações. O fornecimento do Duto PEAD 100mm e de todos os acessórios que se fizer necessário será de responsabilidade da

CONTRATADA. Material Utilizado **DUTO PEAD 100MM.**

DUTO PEAD 100MM:

- a. Duto de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, com corrugação helicoidal, flexível, impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia e de telecomunicação;
- b. Deverá atender as normas ABNT NBR 13.897 / 13.898 ou 15.715, e normas das concessionárias de energia e telecomunicação;
- c. Deve possuir resistência à compressão diametral de 680N;
- d. Deve vir com fio-guia fornecido no interior do duto;
- e. Deve ser fornecido com as extremidades tamponada;
- f. Deve apresentar elevada resistência mecânica, à abrasão e aos produtos químicos encontrados no subsolo.
- g. Ser disponibilizada com diâmetro de 4" aproximadamente 100mm.

ITEM 56 - Instalação de caixa de passagem com tampa de ferro tipo r1

Descrição:

O serviço contempla instalação, fixação, identificação e arrumação de caixa de passagem com tampa de ferro tipo R1 a cada lance de 50 metros dos dutos PEAD, para acomodação de redes subterrâneas externas para sistema de telecomunicações. O fornecimento da Caixa de passagem e Tampa de Ferro R1 e de todos os acessórios que se fizer necessário será de responsabilidade da CONTRATADA. Material Utilizado **CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE FERRO TIPO R1.**

CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE FERRO TIPO R1:

- a. Caixa de passagem tipo R1, em concreto com tampa de ferro FE 50007 ou 42012 fixada à caixa, tendo a parte de concreto espessura mínima de 8 cm. Tampa de ferro classe B125 pintada com anticorrosivo, com sistema de fechamento e dobradiças reforçadas que garantam o uso prolongado, incluso todo o material civil necessário e com as seguintes medidas: Comprimento X Largura X Altura (600mm X 350mm X 500mm).

ITEM 57 - Limpeza óptica incluindo DIO,GBIC e CORDÕES, utilizando caneta de limpeza

Descrição:

O serviço contempla limpeza de dispositivos ópticos utilizando caneta de limpeza e de todos os acessórios que se fizer necessário fornecido pela CONTRATADA. Material Utilizado Caneta Limpeza Óptica.

Caneta Limpeza Óptica:

- b. Devem utilizar elemento seco de limpeza, que limpa e remove suavemente contaminantes prejudiciais do conector sem danificar suas terminações.
- c. Essas ferramentas devem particularmente serem eficazes para remover os seguintes contaminantes durante a instalação da fibra óptica: (Poeira (ISO 12103-1); Resíduo de óleo da pele; Resíduo de água salgada; Resíduo de álcool; Resíduo vegetal; Fiapos do secador de grafite; Creme para as mãos; Resíduo de água destilada;)
- d. Deve possuir os seguintes recursos:
- e. Basta um movimento para frente para encaixar o produto;
- f. Um clique é ouvido para alertar o usuário sobre a correta posição da ferramenta;
- g. Limpeza de mais de 525 terminações por unidade;
- h. Extensor de extremidade para 208 mm, para conectores de difícil alcance;
- i. Resistente a choques de mais de 250 N;
- j. Resiste a impactos para suportar quedas de mais de 1,5 m.

ITEM 58 - Instalação de Access Point (indoor / outdoor)

Descrição:

O serviço contempla o serviço de fixação de rádio indoor/outdoor pela CONTRATADA, com o fornecimento dos materiais necessários para a fixação (buchas, parafusos, abraçadeiras), sendo a indicação de locais a serem fixados (áreas internas ou externas) bem com o fornecimento do Access Point, de responsabilidade da CONTRATANTE.

ITEM 59 - Remanejamento de Access Point - AP (indoor / outdoor)

Descrição:

O serviço contempla a remoção e reinstalação do equipamento executando os serviços necessários para o perfeito funcionamento do Access Point, fixar a base do equipamento AP utilizando bucha e parafuso, instalação do equipamento na base instalada, ativação do equipamento no ponto lógico, teste de funcionamento e identificação do equipamento de acordo com o padrão indicado pela CONTRATANTE.

ITEM 60 - Survey para implantação de Equipamentos de Rede Sem FIO

Descrição:

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

ITEM 61 - Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede lógica cat.6, com levantamento feito in loco

Descrição:

O serviço contempla a elaboração do projeto executivo de rede física com suas interconexões para a execução da implantação do sistema de cabeamento estruturado; ser elaborado em conformidade com NBR 14.565 da ABNT, ou a que vier substituí-la, complementado no que couber pela norma ANSI/EIA/TIA 568-C, os acessórios do sistema de infraestrutura deverão ser próprios da solução adotada, deverá compreender todas as informações e detalhamentos para o perfeito entendimento da execução da obra, e deverá ser constituído dos seguintes itens; a) deverá ser fornecido como parte integrante do projeto executivo, memorial descritivo, onde será feita uma exposição geral do projeto, das partes que o compõem e dos princípios em que se baseou, apresentando, ainda, justificativa que evidencie o atendimento às exigências estabelecidas pelas respectivas normas técnicas e por estas instruções para elaboração de projetos; explicará a solução apresentada evidenciando a sua compatibilidade com o projeto arquitetônico e com os demais projetos especializados e sua exequibilidade; b) além do memorial descritivo, deverá ser apresentado como itens componentes do projeto executivo, planilha e quantitativo de custos, devendo conter, no mínimo, a discriminação dos materiais e serviços, unidade de medida, quantidade, custo unitário, custo parcial, custo global; c) orçamento detalhado de infraestrutura e de rede documento contemplará a execução do orçamento baseado no Projeto Executivo, devendo assim ser efetuado, discriminando todos os materiais e serviços a serem executados, contendo as unidades de medição, quantitativos, preços unitários de todos os itens, subtotais, preço total, e atendendo aos seguintes requisitos: c1) levantamento de quantidades; c2) lista de materiais; c3) planilha orçamentária; c4) cronograma de execução do projeto; c5) as listas de materiais de instalações deverão ser fornecidas com seus respectivos partnumbers; c6) as especificações dos materiais deverão seguir o memorial descritivo; c7) deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo projeto, bem como para a contratação dos serviços e obras. O projeto deverá ser desenvolvido em sistema CAD (de preferência AutoCAD da Autodesk – versão mínima 2020). Os padrões de Layers e a escala de plotagem deverão ser definidos criteriosamente de forma a permitir boa visualização dos mesmos,

como facilitar a exclusão temporária e/ou definitiva de elementos específicos, os arquivos serão entregues via e-mail, com extensão. DWG (desenho editável) e .PDF (imagem); deverá ser adotado o mesmo padrão para todos os projetos, os desenhos deverão ser feitos em escala real, não sendo admitido o recurso de edição de cotas; as plantas serão plotadas em papel sulfite, com legendas e cotas plotadas, não sendo admitidas rasuras ou emendas, todas as plantas deverão conter, no módulo inferior direito, as informações relativas à CONTRATADA, ao autor do projeto de cada área específica, informações das escalas utilizadas e a data de elaboração, devendo, ainda, ser deixado espaço livre para registro futuro de revisões, alterações, etc.

ITEM 62 - Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede elétrica estabilizada, com levantamento feito in loco

Descrição:

O serviço contempla a elaboração do projeto executivo de rede elétrica de baixa tensão cujos circuitos terminais estão localizados nas salas onde estiverem instalados pontos de rede e armários de telecomunicações com suas interconexões com a rede elétrica de distribuição de baixa tensão existente. O projeto deverá ser elaborado de acordo com as normas NBR 5410, 7285, 7288, 14136, 14306, 15465, IEC 60050, NM 280, NR 10 além de outras normas aplicáveis; o projeto executivo constitui o documento inicial a ser apresentado pela CONTRATADA, com toda a descrição construtiva da rede e suas interligações, tais como: dimensionamento dos circuitos e quadros de distribuição; projeto da infraestrutura de apoio para lançamento dos circuitos; elaboração de lista de materiais com especificações técnicas e sinalização/documentação dos quadros de distribuição, pontos de energia, caixas de derivação, emendas e outros pontos críticos/notáveis; deverá acompanhar o projeto executivo, como parte integrante do mesmo, as planilhas de materiais e serviços, constando apenas os itens que serão utilizados na implantação da respectiva rede elétrica. Para elaboração do projeto deverão ser utilizados apenas os materiais e serviços especificados para a realização do projeto; constará também do projeto executivo um cronograma de realização da obra, contemplando todas as suas fases incluindo o as-built e testes; o projeto deverá ser desenvolvido em sistema CAD (de preferência AutoCAD da Autodesk – versão mínima 2020). Os padrões de Layers e a escala de plotagem deverão ser definidos criteriosamente de forma a permitir boa visualização dos mesmos, como facilitar a exclusão temporária e/ou definitiva de elementos específicos, os arquivos serão entregues via e-mail, com extensão. DWG (desenho editável) e .PDF (imagem); deverá ser adotado o mesmo padrão para todos os projetos, os desenhos deverão ser feitos em escala real, não sendo admitido o recurso de edição de cotas; as plantas serão plotadas em papel sulfite, com legendas e cotas plotadas, não sendo admitidas rasuras ou emendas, todas as plantas deverão conter, no módulo inferior direito, as informações relativas à CONTRATADA, ao autor do projeto de cada área específica, informações das escalas utilizadas e a data de elaboração, devendo, ainda, ser deixado espaço livre para registro futuro de revisões, alterações, etc.

ITEM 63 - Elaboração de projeto AS BUILT das instalações lógicas e/ou elétricas

Descrição:

O serviço contempla a elaboração após a conclusão dos serviços toda a documentação da obra (As-Built – “como executado”); referente a cada sistema, contando com diagramas, quadros de carga e plantas atualizadas, memorial atualizado, manuais dos equipamentos, certificados de garantia, relatórios de testes e certificações, e relatório fotográfico da obra “como entregue”; a documentação deverá ser entregue da seguinte forma: 01 (uma) cópia impressa, numerada e encadernada; 01 (uma) cópia em mídia digital/óptica com os arquivos de texto em Word, planilhas em Excel e plantas em Autocad; e 01 (uma) cópia em mídia digital com todos os arquivos em .pdf.

ITEM 64 - Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 16 disjuntores monopolar, completo com acessórios

Descrição:

O serviço contempla o fornecimento e instalação pela CONTRATADA de equipamentos quadro elétrico (embutir ou sobrepor) e disjuntores. O fornecimento dos quadros, disjuntores e todos os acessórios que se fizerem necessários será de responsabilidade da CONTRATADA. Material Utilizado **Quadro Elétrico**.

Quadro Elétrico:

- a. Produto deve possuir um sistema de montagem rápido e prático, eliminando a utilização de diversas ferramentas, reduzindo o tempo de montagem e garantindo um acabamento perfeito;
- b. Características construtivas: Possuir grau de proteção IP40; Possuir placa de montagem com fixação rápida; Possuir maior espaço para entrada de cabos; Material fabricado em aço carbono; Possuir porta disponível com opção de fecho com chave com abertura de no mínimo 180°; Possuir parafusos e dobradiças não aparentes e um design inédito; Deve atender às normas padrões para caixas NBR IEC 60670-1, NBR IEC 60529 e NBR IEC 60439.
- c. Ser certificado TTA;
- d. Possuir disjuntor trifásico de 63A geral com as seguintes especificações: i) Deverá ser do padrão DIN 3kA. / ii) Possuir disponibilidade de disjuntores com correntes de 2A a 63A, que serão solicitados conforme necessidade da contratante. / iii) Deverá ser possuir certificação ABNT NBR NM 60898. / iv) Possuir tensão de operação nominal 3P: 400Vac. / v) Possuir frequência nominal: 50/60Hz. / vi) Possuir sistema de instalação em trilho DIN 35mm. / vii) Possuir curva de disparo de 5 a 10 x In.
- e. Disponibilidade para, no mínimo, 16 polos;
- f. Deverão ser entregues de acordo com a necessidade da contratante com disjuntores monopolar de 16A conforme as seguintes especificações: i) Deverá ser do padrão DIN 3kA. / ii) Possuir disponibilidade de disjuntores com correntes de 2A a 63A, que serão solicitados conforme necessidade da contratante. / iii) Deverá ser possuir certificação ABNT NBR NM 60898. / iv) Possuir tensão de operação nominal 1P: 240Vac. / v) Possuir frequência nominal: 50/60Hz. / vi) Possuir sistema de instalação em trilho DIN 35mm. / vii) Possuir curva de disparo de 5 a 10 x In.
- g. Poderá ser de SOBREPOR ou EMBUTIR;
- h. Deverão ser entregues de acordo com a necessidade da Contratante;

ITEM 65 - Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 28 disjuntores monopolar, completo com acessórios**Descrição:**

O serviço contempla o fornecimento e instalação pela CONTRATADA de equipamentos quadro elétrico (embutir ou sobrepor) e disjuntores. O fornecimento dos quadros, disjuntores e todos os acessórios que se fizerem necessários será de responsabilidade da CONTRATADA. Material Utilizado **Quadro Elétrico**.

Quadro Elétrico:

- a. Produto deve possuir um sistema de montagem rápido e prático, eliminando a utilização de diversas ferramentas, reduzindo o tempo de montagem e garantindo um acabamento perfeito;
- b. Características construtivas: Possuir grau de proteção IP40; Possuir placa de montagem com fixação rápida; Possuir maior espaço para entrada de cabos; Material fabricado em aço carbono; Possuir porta disponível com opção de fecho com chave com abertura de no mínimo 180°; Possuir parafusos e dobradiças não aparentes e um design inédito; Deve atender às normas padrões para caixas NBR IEC 60670-1, NBR IEC 60529 e NBR IEC 60439.
- c. Ser certificado TTA;
- d. Possuir disjuntor trifásico de 63A geral com as seguintes especificações: i) Deverá ser do padrão DIN 3kA. / ii) Possuir disponibilidade de disjuntores com correntes de 2A a 63A, que serão solicitados conforme necessidade da contratante. / iii) Deverá ser possuir certificação ABNT NBR NM 60898. / iv) Possuir tensão de operação nominal 3P: 400Vac. / v) Possuir frequência nominal:

50/60Hz. / vi) Possuir sistema de instalação em trilho DIN 35mm. / vii) Possuir curva de disparo de 5 a 10 x In.

- e. Disponibilidade para, no mínimo, 28 polos;
- f. Deverão ser entregues de acordo com a necessidade da contratante com disjuntores monopolar de 16A conforme as seguintes especificações: i) Deverá ser do padrão DIN 3kA. / ii) Possuir disponibilidade de disjuntores com correntes de 2A a 63A, que serão solicitados conforme necessidade da contratante. / iii) Deverá ser possuir certificação ABNT NBR NM 60898. / iv) Possuir tensão de operação nominal 1P: 240Vac. / v) Possuir frequência nominal: 50/60Hz. / vi) Possuir sistema de instalação em trilho DIN 35mm. / vii) Possuir curva de disparo de 5 a 10 x In.
- g. Poderá ser de SOBREPOR ou EMBUTIR;
- h. Deverão ser entregues de acordo com a necessidade da Contratante;

ITEM 66 - Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 10mm

Descrição:

O serviço trata-se da acomodação de cabo elétrico 10mm (cabo fornecido pela CONTRATADA) em infraestrutura existente. Material Utilizado **Cabo Elétrico 10mm**.

Cabo Elétrico 10mm:

- a. Condutor flexível: formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, atendendo no mínimo à classe 5 de encordoamento;
- b. Deve ter sua isolação composto por termofixo em borracha HEPR;
- c. Deve ter sua cobertura composto por termoplástico de PVC/ST2;
- d. Deve atender a todas as especificações técnicas aplicáveis, NBR 7286 - Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR105) para tensões de 1 kV a 35 kV, NBR NM 280 para condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- e. As cores devem ser indicadas conforme a NBR 5410, referente a identificação;
- f. Deve suportar temperatura máxima para o condutor de 90°C em serviço contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito;

ITEM 67 - Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 16mm

Descrição:

O serviço trata-se da acomodação de cabo elétrico 16mm (cabo fornecido pela CONTRATADA) em infraestrutura existente, contemplando as sobras para conectorização em tomada padrão NBR-14136. Material Utilizado **Cabo Elétrico 16mm**.

Cabo Elétrico 16mm:

- a. Condutor flexível: formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, atendendo no mínimo à classe 5 de encordoamento;
- b. Deve ter sua isolação composto por termofixo em borracha HEPR;
- c. Deve ter sua cobertura composto por termoplástico de PVC/ST2;
- d. Deve atender a todas as especificações técnicas aplicáveis, NBR 7286 - Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR105) para tensões de 1 kV a 35 kV, NBR NM 280 para condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- e. As cores devem ser indicadas conforme a NBR 5410, referente a identificação;
- f. Deve suportar temperatura máxima para o condutor de 90°C em serviço contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito;

ITEM 68 - Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador monofásico, f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 2,5mm

Descrição:

O serviço trata-se da acomodação de cabo elétrico 2,5mm (cabo fornecido pela CONTRATADA) em infraestrutura existente, contemplando as sobras para conectorização em tomada padrão NBR-14136.

Material Utilizado **Cabo Elétrico 2,5 mm.**

Cabo Elétrico 2,5mm:

- Cabo flexível, isolamento 0,6/1,0kV, bitola 2,5mm; Cor: azul, preto e verde.
- Condutor: cobre eletrolítico nu; Têmpera mole classe 5;
- Isolação em dupla camada: composto termoplástico à base de PVC flexível anti- chama, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito.
- Encordoamento classe: 5, tensão de isolamento: 750v bitola: 2,5mm;
- Normas aplicáveis: NBR NM 247-3;
- Cabos isolados com policloreto de vinila (pvc) para tensões nominais até 450/750v, inclusive;

ITEM 69 - Instalação de ponto elétrico com tomada 2P+T 10A e espelho**Descrição:**

O serviço contempla o fornecimento e instalação pela CONTRATADA de ponto elétrico com tomada 2P+T 10A. A caixa retangular como os módulos/adaptadores de encaixe para tubos PVC de 3/4" 4x2 e mais o espelho. Material Utilizado **caixa condutele, tomada padrão NBR-14136 e tampa cega.**

Caixa condutele, tomada padrão NBR-14136 e tampa cega:

- Deve ser fabricado em material PVC na Cor CINZA, conter acoplamentos com pontas e bolsas lisas para simples encaixes;
- As caixas condutele devem ter múltiplas entradas e permitirem o uso de várias bitolas (3/4", 1/2" e 1") numa mesma caixa, através do encaixe de adaptadores;
- Deve permitir a instalação de forma aparente e ser no formato 4x2;
- Deve permitir possibilidades de combinar diferentes posições de entrada numa mesma caixa (tipo C, B, E, T, X, LL, LR, LB) flexibilizando o trabalho, permitindo assim várias configurações;

Modelo	B	C	E	LB	LL	LR	T	X
<i>05 entradas</i>	X	X	X	X			X	X
<i>06 entradas</i>		X	X	X	X	X		

- Devem ter como normas de referências as seguintes: NBR 5410, NBR 15465;
- Para Serviços de Tampa Cega: a caixa condutele deve possuir em conjunto a Tampa Cega para total vedação do ponto e a caixa e a tampa deve ser do mesmo material e da mesma cor;
- Para Serviços de Tomada: a caixa condutele deve possuir em conjunto o módulo TOMADA 2P+T 10A para instalação de tomada de baixa tensão, padrão NBR 14136;
- Devem acompanhar todos os acessórios de fixação, para posterior instalação.

ITEM 70 - Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 50a**Descrição:**

O serviço contempla o fornecimento, montagem, fixação e ativação pela CONTRATADA de disjuntor tripolar em quadro já existente a ser indicado pela CONTRATANTE. Material Utilizado **Disjuntor Trifásico.**

Disjuntor Trifásico:

- Deve ser do tipo termomagnéticos;
- Possuir tensão de operação de 400Vac;
- Deve possuir curva tipo C; Deve possuir Icu de 6KA
- Deve estar em conformidade com a norma NBR 60898;
- Possuir tensão suportável de impulso de 4kV; Possuir grau de proteção IP 20;
- Deve possuir frequência nominal de 50/60Hz; Ser compatível com instalação em trilho DIN 35mm;

ITEM 71 - Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 70a**Descrição:**

O serviço contempla o fornecimento, montagem, fixação e ativação pela CONTRATADA de disjuntor tripolar em quadro já existente a ser indicado pela CONTRATANTE. Material Utilizado **Disjuntor Trifásico**.

Disjuntor Trifásico:

- a. Deve ser do tipo termomagnéticos;
- b. Possuir tensão de operação de 400Vac;
- c. Deve possuir curva tipo C; Deve possuir Icu de 6KA
- d. Deve estar em conformidade com a norma NBR 60898; Possuir tensão suportável de impulso de 4kV;
- e. Possuir grau de proteção IP 20;
- f. Deve possuir frequência nominal de 50/60Hz; Ser compatível com instalação em trilho DIN 35mm;

ITEM 72 - Instalação com fornecimento de dps (3f+t)**Descrição:**

O serviço contempla o fornecimento e instalação fixação, conexão e ativação pela CONTRATADA de protetor de surto em quadros existentes e novos a ser indicado pela CONTRATANTE. Material Utilizado **Dispositivo de Proteção contra Surtos - DPS**

Dispositivo de Proteção contra Surtos - DPS:

- a. Deve estar em conformidade com a norma ABNT 5410;
- b. Deve atender às características da classe II/C, NBR 61643-1 e DIN VDE 0675.
- c. Possuir caixa plástica não propagante a chama V0 - UL 94;
- d. Deve possuir câmara blindada que evita arco voltaico;
- e. Ser do tipo Plug-in; Possuir fixação para trilho DIN 35;

ITEM 73 - Instalação com fornecimento de cordoalha em cobre 16 mm para aterramento de infraestrutura em eletrocalhas e outros dispositivos com terminais e acessórios**Descrição:**

O serviço contempla o fornecimento, instalação e interligação de todas as partes metálicas da infraestrutura em eletrocalhas, eletrodutos, racks, quadros elétricos e demais dispositivos existentes ao barramento de equipotencialização da edificação e com fornecimento de todos os materiais necessários por parte da CONTRATADA. Material Utilizado **Cordoalha de Cobre NU 16 mm**

Cordoalha de Cobre NU 16 mm:

- a. Aplicações: circuitos aéreos de comunicação telefônica, transmissão e distribuição de energia elétrica em zonas rurais e urbanas, aterramentos de sistemas elétricos.
- b. Possuir disponibilidade de diâmetro de 4mm² a 50mm²;
- c. Possuir conformidade com as normas NBR 6524 e NBR 5111;

ITEM 74 - Instalação com fornecimento de sistema de aterramento composto por no mínimo 4 (quatro) hastes em cobre alta camada com 2,40mts e 5/8", 20 metros de cordoalha cobre nú 16mm e 20 metros de cabo elétrico flexível 16mm, não halogenado, antichama**Descrição:**

O serviço contempla a construção de parte do sistema de aterramento, subsistema de malha. Material Utilizado **Kit de Aterramento**.

Kit de Aterramento:

- a. Haste em cobre alta camada 2,4m e 5/8": i) Deve ser construída com núcleo em aço carbono SAE 1010/1020; revestimento; / ii) Deve possuir revestimento com alta camada de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco com espessura de 254 microns; / iii) Deve atender as normas NBR 1357 e UL 467;

- b. Cordoalha de cobre nu de 16mm: i) Aplicações: circuitos aéreos de comunicação telefônica, transmissão e distribuição de energia elétrica em zonas rurais e urbanas, aterramentos de sistemas elétricos. / ii) Possuir disponibilidade de diâmetro de 4mm² a 50mm²; / iii) Possuir conformidade com as normas NBR 6524 e NBR 5111.
- c. Cabo elétrico Flexível 1x16mm: i) Condutor flexível: formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, atendendo no mínimo à classe 5 de encordoamento. / ii) Isolação: composto termofixo em camada dupla de borracha HEPR (EPR/B – Alto módulo). / iii) Especificações aplicáveis. / iv) NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho. / v) NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – requisitos específicos; / vi) Identificação dos Condutores. / vii) As cores indicadas estão de acordo com a NBR 5410, capítulo 6.1.5.3, que trata da identificação de condutores. / viii) Condutor neutro: azul-clara; ix) Condutor de proteção: verde; / x) Condutor fase: natural, preta, vermelha e cinza. / xi) Possuir temperatura máxima do condutor de 90°C em serviço contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito e ser aderente a norma NBR 60332-3; / xii) Deve ser instalado, de acordo com a NBR 5410 e NBR 13570; / xiii) Devem ser indicados para serem aplicados em instalações onde necessita se de maior confiabilidade e menos risco para os sistemas e equipamentos;
- d. Caixa de inspeção: i) Caixas de Inspeção fabricada em polipropileno com diâmetro de 300mm; / ii) Possuir tampa em ferro fundido com escotilha com diâmetro de 300mm;
- e. Conectores split bolt: i) Deve ser fabricado em cobre eletrolítico com acabamento estanhado; / ii) Possuir alta condutividade elétrica; / iii) Possuir resistência a corrosão; / iv) Deve seguir as normas UL 486A e 486B;
- f. Barramento BEL de cobre com 12 furos + isolador: i) Barramento de equipotencialização fabricado em cobre nas dimensões de 38,1mm x 4,76 x 203mm, (1.1/2" x 3/16" x 100mm) com 12 furos de 10mm indicado para uso interno; / ii) Deve acompanhar isolador Epóxi BT 30 x 60;

ITEM 75 - Identificação de pontos elétricos com fornecimento de etiqueta

Descrição:

O serviço contempla a identificação dos pontos (Etiquetas e acessórios serão fornecidos pela CONTRATADA). Este item contempla a identificação de pontos elétricos. Material utilizado **Etiqueta**.

Etiqueta:

- a. Deve ser para impressoras de transferência térmica;
- b. Deve ser do tipo auto laminadas;
- c. Possuir espessura da lâmina mínima de 190,5 µm;
- d. Possuir adesivo em cola acrílica;
- e. Possuir material em vinil auto laminado (100B);
- f. Possuir faixa mínima da temperatura de trabalho de -40°C a 90°C;
- g. Cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- h. A identificação das tomadas deve atender às exigências do NTI, seguindo como padrão RxPPxPTxxx, sendo: (R - Rack, PP - Patch Panel, PT - numeração do ponto de telecomunicação, X - sendo a numeração sequencial);

ITEM 76 - Desmobilização / remoção de estruturas elétricas antigas e/ou existentes

Descrição:

O serviço contempla o serviço de remoção e desmobilização pela CONTRATADA de estruturas da rede elétrica existentes (interruptores, tomadas elétricas, fiação, caixas condutele redutores, eletrodutos, abraçadeiras e demais materiais eletricos) conforme demanda pela CONTRATANTE, a serem realizados em edificações em processo de reforma ou retrofit, contemplando toda a edificação.

ITEM 77 - Lançamento de Cabo HDMI com fornecimento de material e acessórios**Descrição:**

O serviço trata-se da acomodação de cabo HDMI (cabo fornecido pela CONTRATADA) em infraestrutura existente, contemplando as sobras para conectorização em tomada HDMI. Material Utilizado **Cabo HDMI**.

Cabo HDMI:

- Cabo de vídeo HDMI 2.0 com filtro ou superior, industrializado ou confeccionado com comprimento de 15 (quinze) metros;
- Conector HDMI Macho-Macho;

ITEM 78 - Lançamento de Cabo VGA com fornecimento de material e acessórios**Descrição:**

O serviço trata-se da acomodação de cabo VGA (cabo fornecido pela CONTRATADA) em infraestrutura existente, contemplando as sobras para conectorização em tomada VGA. Material Utilizado Cabo VGA.

Cabo VGA:

- Cabo de vídeo SVGA, industrializado ou confeccionado com comprimento de 20 (vinte) metros;
- Conector VGA Macho-Macho;

ITEM 79 - Instalação de Ponto HDMI (Femêa x Femêa) com espelho e acessórios**Descrição:**

O serviço trata-se de instalação de ponto/tomada HDMI (tomada caixa condutele aparente e acessórios fornecidos pela CONTRATADA) em infraestrutura existente, contemplando as sobras para conectorização em tomada HDMI. Material Utilizado **Tomada Caixa Condutele HDMI**.

Tomada Caixa Condutele HDMI:

- Deve ser fabricado em material PVC na Cor CINZA, conter acoplamentos com pontas e bolsas lisas para simples encaixes;
- As caixas condutele devem ter múltiplas entradas e permitirem o uso de várias bitolas (3/4", 1/2" e 1") numa mesma caixa, através do encaixe de adaptadores;
- Deve permitir a instalação de forma aparente e ser no formato 4x2;
- Deve permitir possibilidades de combinar diferentes posições de entrada numa mesma caixa (tipo C, B, E, T, X, LL, LR, LB) flexibilizando o trabalho, permitindo assim várias configurações;

Modelo	B	C	E	LB	LL	LR	T	X
05 Entradas	X	X	X	X			X	X
06 Entradas		X	X	X	X	X		

ITEM 80 - Instalação de Ponto VGA (FeMêa x Femêa) com espelho e acessórios**Descrição:**

O serviço trata-se de instalação de ponto/tomada VGA (tomada caixa condutele aparente e acessórios fornecidos pela CONTRATADA) em infraestrutura existente, contemplando as sobras para conectorização em tomada VGA. Material Utilizado **Tomada Caixa Condutele VGA**.

Tomada Caixa Condutele VGA:

- Deve ser fabricado em material PVC na Cor CINZA, conter acoplamentos com pontas e bolsas lisas para simples encaixes;
- As caixas condutele devem ter múltiplas entradas e permitirem o uso de várias bitolas (3/4", 1/2" e 1") numa mesma caixa, através do encaixe de adaptadores;
- Deve permitir a instalação de forma aparente e ser no formato 4x2;
- Deve permitir possibilidades de combinar diferentes posições de entrada numa mesma caixa

(tipo C, B, E, T, X, LL, LR, LB) flexibilizando o trabalho, permitindo assim várias configurações;

Modelo	B	C	E	LB	LL	LR	T	X
05 Entradas	X	X	X	X			X	X
06 Entradas		X	X	X	X	X		

ITEM 81 - Fixação de Suporte Gaiola para Projetor Multimídia com fornecimento de acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam a instalação de suporte do tipo Gaiola para projetor multimídia, bem como o fornecimento de todos os acessórios necessários por parte da contratada. Material utilizado **Suporte Gaiola Projetor Multimídia**.

Suporte Gaiola Projetor Multimídia:

- Suporte universal para Projetor Multimídia em formato Gaiola;
- A Gaiola deve possuir espaço interno mínimo de 35cm x 33cm x 15cm (Comprimento, Largura e Altura);
- Suporte deve envolver completamente o Projetor Multimídia com folga para manuseio e ajuste fino;
- Deve permitir a fixação em teto;
- Deve possuir sistema de fixação universal dentro da gaiola para fixar o equipamento;
- Deve possuir mecanismos de ajustes com parafusos e/ou molas que possibilitam uma perfeita regulagem das inclinações laterais e frontal, garantindo uma projeção de alta qualidade;
- Deve possuir aberturas e espaço interno ao suporte para passagem dos cabos do projetor;
- Deve possuir braço telescópico e permitir o prolongamento da distância do mesmo em referência ao teto ao qual está fixado;
- Deve permitir o ajuste de comprimento de, no mínimo, 80 cm (medida do teto ao Projetor);
- Deve permitir o ajuste de inclinação de, no mínimo, 15°;
- Deve suportar a carga de, no mínimo, 8kg.
- Suporte deve ser fabricado em alumínio ou aço carbono com pintura epóxi de alta resistência;
- Equipamento deve ser resistente a riscos e a corrosão;
- Deve acompanhar sistema de proteção, contra furtos de projetores multimídia instalados no teto;

ITEM 82 - Fixação de Suporte Universal para Projetor Multimídia com fornecimento de acessórios

Descrição:

Os serviços contemplam a instalação de suporte do tipo universal para projetor multimídia, bem como o fornecimento de todos os acessórios necessários por parte da contratada. Material utilizado **Suporte Universal Projetor Multimídia**.

Suporte Universal Projetor Multimídia:

- Suporte Universal para Projetor Multimídia;
- Suporte deve permitir a fixação em teto;
- Deve possuir mecanismos de ajustes com parafusos e/ou molas que possibilitam uma perfeita regulagem das inclinações laterais e frontal, garantindo uma projeção de alta qualidade;
- Deve possuir aberturas e espaço interno ao suporte para passagem dos cabos do projetor;
- Deve possuir braço telescópico que permita o ajuste de comprimento;
- Deve permitir o ajuste de comprimento de, no mínimo, 80 cm (medida do teto ao Projetor);
- Deve permitir o ajuste de inclinação de, no mínimo, 15° e giro sobre o mesmo eixo de 360°;
- Deve suportar a carga de 10 kg ou mais.
- Suporte deve ser fabricado em alumínio ou aço carbono com epóxi de alta resistência;

ITEM 83 - Fixação de Caixa de Som c/ suporte e fornecimento de material**Descrição:**

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação de caixa de som multimídia em estrutura existente, bem como o fornecimento do suporte e de todos os acessórios necessários por parte da CONTRATADA.

Material Utilizado: **Caixas de Som Multimídia.**

Caixas de Som Multimídia.

- a. Caixas de Som Multimídia com amplificador com potência, mínima, de 20 Watts (RMS);
- b. Distribuição de energia: 10Watt x2;
- c. Deve conter 02 (duas) caixas;
- d. Distorção Harmônica: <1 W 0,5% a 1khz;
- e. Frequência 40 Hz - 20 kHz;
- f. Cor Preta (predominante);
- g. Relação sinal / ruído: > 75dB;
- h. Separação: > 45dB;
- i. Conexão 3,5mm estéreo;
- j. Saída RCA;
- k. Alimentação USB e/ou 120V;
- l. Suporte universal em aço na cor preta (predominante).

ITEM 84 - Manutenção de Projetor Multimídia**Descrição:**

Os serviços contemplam a manutenção de projetor existente na estrutura da CONTRATANTE, com remoção e/ou instalação do projetor no local, realizar limpeza e manutenção dos componentes do projetor (filtros, lentes, conexões, cabos etc), verificar e ajustar as configurações do projetor de acordo com as orientações da CONTRATANTE, verificar e ajustar conexões da estrutura que suporta o projetor, verificar e ajustar estrutura de cabos do projetor, verificar e ajustar o enquadramento do projetor, verificar o funcionamento e detectar possíveis problemas (caso encontre problemas, relatar à CONTRATANTE, mediante relatório).

ITEM 85 - Manutenção da Sistema de Som Multimídia**Descrição:**

Os serviços contemplam a manutenção no sistema de som (caixas de som, cabos e conexões, subwoofer e outros) existente na estrutura da CONTRATANTE, com remoção e/ou instalação dos equipamentos local, realizar limpeza e manutenção de todos os componentes, verificar e ajustar as configurações de acordo com as orientações da CONTRATANTE, verificar e ajustar conexões da estrutura que suporta as caixas de som, verificar e ajustar estrutura de cabos, verificar o funcionamento e detectar possíveis problemas (caso encontre problemas, relatar à CONTRATANTE, mediante relatório).

ITEM 86 - Instalação de Cabo de Áudio Tipo 1 c/ fornecimento de material**Descrição:**

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação de cabo de áudio P2xP2 em estrutura existente, bem como o fornecimento de todos os acessórios necessários por parte da CONTRATADA. Material

Utilizado: **Cabo de Áudio.**

Cabo de áudio:

- a. Cabo de áudio Auxiliar P2 estéreo x P2 estéreo; Conector: P2 Niquelado (Macho) nas duas pontas; Diâmetro do cabo: 3,5mm;
- b. Tamanho: 150 cm; Cor: Preta;

ITEM 87 - Instalação de Cabo de Áudio Tipo 2 c/ fornecimento de material**Descrição:**

Os serviços contemplam o fornecimento e instalação de cabo de áudio P2xRCA2 em estrutura existente, bem como o fornecimento de todos os acessórios necessários por parte da CONTRATADA. Material Utilizado: **Cabo de Áudio**.

Cabo de áudio:

- a. Cabo de áudio Auxiliar P2 estéreo x RCA2 plus. Conector: 1x P2 Niquelado (Macho), 2x RCA (Macho);
- b. Diâmetro do cabo: 3,5mm; Tamanho mínimo: 150 cm; Cor: Preta.

ITEM 88 - Remoção de Suporte de Projetor Multimídia e Tela de Projeção**Descrição:**

O serviço contempla o serviço de remoção pela CONTRATADA de suportes de projetores multimídia e telas de projeção existentes conforme demanda pela CONTRATANTE.

ITEM 89 - Fixação de Tela de Projeção Retrátil**Descrição:**

O serviço contempla o fornecimento e instalação de Tela de Projeção Retrátil pela CONTRATADA com o fornecimento de todos acessórios necessários para a fixação (buchas, parafusos, abraçadeiras), sendo a indicação de locais a serem fixados (áreas internas ou externas) de responsabilidade da CONTRATANTE. Material Utilizado: Tela de Projeção Retrátil.

Tela de Projeção Retrátil

- a. Possuir estrutura sólida e leve fabricada em Alumínio, evitando corrosão, oxidação e desgaste por ação do tempo;
- b. Possuir pintura com tinta Epóxi de alta resistência;
- c. Possuir enrolamento automático com mecanismos de mola e sistema de parada multiponto;
- d. Deve possibilitar a instalação em parede ou teto;
- e. Deve possuir tecido Matte White-I (branco com verso preto), estrutura com filamentos de poliéster, possuir ganho de brilho mínimo de 1.1, possuir retardamento de chamas, possibilitar ser lavável e resistente a umidade.
- f. Deve possuir as seguintes dimensões mínimas 235 x 132 cm ou 106";
- g. Ser disponibilizado no formato 16/9;

ITEM 90 - Substituição com fornecimento de Bateria**Descrição:**

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 da CONTRATADA. Material utilizado **Bateria selada 12V 7AH**.

Bateria Selada 12V 7A:

- a. 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;
- b. Bateria estacionária; VRLA selada com tecnologia AGM;
- c. Tensão nominal: 12 V;
- d. Capacidade nominal mínima de: 7 Ah;
- e. Carga em tensão uso em standby: 13.5~13.8V;
- f. Dimensões (mm): 151x65x97 (Comprimento x Largura x Altura);
- g. Peso (kg): 2,10

h. Tipo Terminal: F2;

ITEM 91 - Instalação de Câmera de Videomonitoramento Outdoor (Poste) com fornecimento de materiais

Descrição:

O serviço contempla a fixação de câmera CFTV outdoor pela CONTRATADA, com o fornecimento quando necessário de caixa aparente para os conectores RJ-45 IP67 da solução de cabeamento metálico e dos materiais necessários para a fixação (buchas, parafusos, abraçadeiras e outros), sendo a indicação de locais a serem fixados (áreas externas) bem com o fornecimento da câmera de videomonitoramento IP, de responsabilidade da CONTRATANTE. Material utilizado **Caixa Aparente**.

CAIXA APARENTE

- a. Deve ser feita em termoplástico / aço para ambiente externo e interno;
- b. Deve possuir compartimento interno para acomodação de reservas e para controle e garantia dos raios de curvatura;
- c. Deve possuir entrada para o cabo, com sistema prensa-cabos para garantir o cumprimento do IP67.
- d. Deve possuir espelho em aço inoxidável com sistema de encaixe para vedação perfeita e cumprimento do IP67;
- e. Deve ser compatível com os conectores IP67 da solução de cabeamento metálico;
- f. Deve possuir temperatura de operação de -10°C a +60°C;
- g. Deve possuir grau de proteção no mínimo IP67;
- h. Deve possuir medidas 128 x 128 x 66 mm (Altura x Largura x Profundidade);

ITEM 92 - Instalação de Câmera de Videomonitoramento Indoor (Bloc Adm) com fornecimento de materiais

Descrição:

O serviço contempla a fixação de câmera CFTV indoor pela CONTRATADA, com o fornecimento quando necessário de caixa aparente para os conectores RJ-45 IP67 da solução de cabeamento metálico e dos materiais necessários para a fixação (buchas, parafusos, abraçadeiras e outros), sendo a indicação de locais a serem fixados (áreas internas) bem com o fornecimento da câmera de videomonitoramento IP, de responsabilidade da CONTRATANTE. Material utilizado **Caixa Aparente**.

CAIXA APARENTE:

- a. Deve ser feita em termoplástico / aço para ambiente externo e interno;
- b. Deve possuir compartimento interno para acomodação de reservas e para controle e garantia dos raios de curvatura;
- c. Deve possuir entrada para o cabo, com sistema prensa-cabos para garantir o cumprimento do IP67.
- d. Deve possuir espelho em aço inoxidável com sistema de encaixe para vedação perfeita e cumprimento do IP67;
- e. Deve ser compatível com os conectores IP67 da solução de cabeamento metálico;
- f. Deve possuir temperatura de operação de -10°C a +60°C;
- g. Deve possuir grau de proteção no mínimo IP67;
- h. Deve possuir medidas 128 x 128 x 66 mm (Altura x Largura x Profundidade);

ITEM 93 - Serviço de Manutenção Preventiva - Camera Outdoor

Descrição:

O serviço contempla a verificação do estado da cúpula ou caixa de proteção, verificação da fixação das câmeras ao suporte e poste, limpeza da cúpula ou lente, verificação da eficiência do sistema de refrigeração da caixa de proteção, ajustes de foco e zoom, verificação da eficiência do iluminador IR, teste de conectividade, reaperto das conexões e suporte, serviços de identificação do equipamento,

teste de funcionamento e verificação das condições de alimentação elétrica do equipamento a ser indicado pela CONTRATANTE.

ITEM 94 - Serviço de Manutenção Preventiva - Camera Indoor

Descrição:

O serviço contempla a verificação do estado da cúpula ou caixa de proteção, verificação da fixação das câmeras ao suporte e poste, limpeza da cúpula ou lente, verificação da eficiência do sistema de refrigeração da caixa de proteção, ajustes de foco e zoom, verificação da eficiência do iluminador IR, teste de conectividade, reaperto das conexões e suporte, serviços de identificação do equipamento, teste de funcionamento e verificação das condições de alimentação elétrica do equipamento a ser indicado pela CONTRATANTE.

ITEM 95 - Serviço de Remoção de Câmera de Videomonitoramento

Descrição:

O serviço contempla a remoção de equipamento câmera de videomonitoramento em ambiente interno ou externo no campus a ser indicado pela CONTRATANTE.

ITEM 96 - Remanejamento de Câmera de Videomonitoramento sem fornecimento de material

Descrição:

O serviço contempla a remoção de equipamento câmera de videomonitoramento em ambiente interno ou externo no campus, remoção de caixa organizadora para proteção dos cabos e conectores rj-45 fêmea e macho, reinstalação da caixa organizadora no novo local, fixação da câmera com parafusos e bucha, interligação da câmera com o ponto de rede existente, ativação da câmera, ajuste de foco e zoom, identificação do equipamento remanejado a ser indicado pela CONTRATANTE.

APÊNDICE II
PLANILHA DETALHADA - QUANTITATIVO POR UASG/CAMPUS

Órgão Gerenciador - UNIFAP (UASG 154215)							
Lote Único	Id	Descrição do Bem ou Serviço	CATSE R	Métrica	QTD	Valor Unitário	Valor Total
01	01	Lançamento com fornecimento de cabo U/UTP CAT.6	27570	Metro	105.000	R\$ 14,96	R\$1.570.800,00
	02	Conectorização de cabo U/UTP em tomadas RJ45 fêmea CAT.6 com fornecimento e certificação do ponto U/UTP	27570	Ponto	3.600	R\$ 125,85	R\$453.060,00
	03	Lançamento com fornecimento de cabo F/UTP CAT. 6A Blindado	27570	Metro	22.000	R\$ 26,12	R\$574.640,00
	04	Conectorização de cabo F/UTP Blindado em tomadas RJ45 fêmea CAT.6A com fornecimento e certificação do ponto F/UTP	27570	Ponto	880	R\$ 179,35	R\$157.828,00
	05	Patch Cable CAT.6 1,5M para manobra dentro do rack	13692	Unidade	3.600	R\$ 92,10	R\$331.560,00
	06	Patch Cable CAT.6 2,5M para manobra na estação de trabalho	13692	Unidade	3.600	R\$ 118,68	R\$427.248,00
	07	Patch Cable CAT.6A blindado 1,5M para manobra dentro do rack e em equipamentos	13692	Unidade	880	R\$ 268,73	R\$236.482,40
	08	Instalação com fornecimento de patch panel de 24 portas CAT.6/6A	13692	Unidade	60	R\$ 2.699,42	R\$161.965,20
	09	Instalação com fornecimento de patch panel de 48 portas CAT.6/6A	13692	Unidade	60	R\$ 5.515,00	R\$330.900,00
	10	Identificação de pontos de rede CAT.6, CAT6A blindado em Patch Panel, Cabo, Espelho de Tomada	13692	Unidade	9.000	R\$ 12,75	R\$114.750,00
	11	Desmobilização / remoção de estruturas lógicas	13692	Conjunto	25	R\$ 6.890,00	R\$172.250,00
	12	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas com até 50 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	10	R\$ 4.212,50	R\$42.125,00
	13	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 51 a 100 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	10	R\$ 7.055,13	R\$70.551,30
	14	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 101 a 150 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	10	R\$ 8.887,50	R\$88.875,00

15	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 151 a 200 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	10	R\$ 11.284,00	R\$112.840,00
16	Instalação com fornecimento de rack em parede de 8U com acessórios	13692	Unidade	25	R\$ 2.450,19	R\$61.254,75
17	Instalação com fornecimento de rack em parede de 12U com acessórios	13692	Unidade	45	R\$ 2.802,38	R\$126.107,10
18	Instalação com fornecimento de rack de piso e/ou parede de 24U com acessórios	13692	Unidade	15	R\$ 5.010,00	R\$75.150,00
19	Instalação com fornecimento de rack de piso de 40U com acessórios	13692	Unidade	8	R\$ 8.505,10	R\$68.040,80
20	Instalação e fornecimento de organizador de cabos horizontal	13692	Unidade	160	R\$ 125,90	R\$20.144,00
21	Régua de alimentação com 08 tomadas de 10A e disjuntor de proteção para rack padrão 19"	13692	Unidade	50	R\$ 272,65	R\$13.632,50
22	Instalação com fornecimento de kit de ventilação forçada 19", com 02 ventiladores	13692	Unidade	90	R\$ 683,52	R\$61.516,80
23	Instalação com fornecimento de eletrocalha 50X50 com acessórios	13692	Peça	950	R\$ 165,88	R\$157.586,00
24	Instalação com fornecimento de eletrocalha 100X50 com acessórios	13692	Peça	600	R\$ 203,40	R\$122.040,00
25	Instalação com fornecimento de eletrocalha 200X50 com acessórios	13692	Peça	250	R\$ 276,22	R\$69.055,00
26	Instalação com fornecimento de tubo em PVC ¾" com acessórios	13692	Peça	700	R\$ 125,72	R\$88.004,00
27	Instalação com fornecimento de tubo em PVC 1" com acessórios	13692	Peça	1.800	R\$ 145,23	R\$261.414,00
28	Instalação com fornecimento de tubo em PVC 2" com acessórios	13692	Peça	400	R\$ 190,15	R\$76.060,00
29	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado ¾" com acessórios	13692	Peça	50	R\$ 153,25	R\$7.662,50
30	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado 1" com acessórios	13692	Peça	700	R\$ 171,75	R\$120.225,00
31	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado 2" com acessórios	13692	Peça	150	R\$ 245,01	R\$36.751,50
32	Instalação com fornecimento de caixa condutele 1" com tampa para 2 saídas RJ45 e acessórios	13692	Peça	1.900	R\$ 90,19	R\$171.361,00
33	Instalação com fornecimento de caixa condutele 3/4" com tampa para tomada elétrica e acessórios	13692	Peça	200	R\$ 87,23	R\$17.446,00
34	Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 10X10	13692	Peça	70	R\$ 112,08	R\$7.845,60
35	Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 20X20	13692	Peça	50	R\$ 150,03	R\$7.501,50

36	Instalação com fornecimento de tubo flexível ¾" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	3.000	R\$ 44,02	R\$132.060,00
37	Instalação com fornecimento de tubo flexível 1" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	3.000	R\$ 59,90	R\$179.700,00
38	Instalação com fornecimento de tubo flexível 2" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	300	R\$ 86,44	R\$25.932,00
39	Emenda por fusão em fibra óptica SM com emissão de relatório com OTDR	13692	Unidade	700	R\$ 108,63	R\$76.041,00
40	Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 24 fibras	13692	Caixa	10	R\$ 1.050,13	R\$10.501,30
41	Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 48 fibras	13692	Caixa	10	R\$ 1.557,50	R\$15.575,00
42	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 6 FO com acessórios	13692	Unidade	80	R\$ 1.214,65	R\$97.172,00
43	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 12 FO com acessórios	13692	Unidade	50	R\$ 2.024,80	R\$101.240,00
44	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 24 FO com acessórios	13692	Unidade	10	R\$ 2.711,30	R\$27.113,00
45	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 48 FO com acessórios	13692	Unidade	10	R\$ 3.513,13	R\$35.131,30
46	Instalação com fornecimento de ferragem de sustentação ou ancoragem de cordoalha em posteamento existente	13692	Conjunto	100	R\$ 165,50	R\$16.550,00
47	Lançamento com fornecimento de cabo com 6 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	6.000	R\$ 23,37	R\$140.220,00
48	Lançamento com fornecimento de cabo com 12 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	5.000	R\$ 28,50	R\$142.500,00
49	Lançamento com fornecimento de cabo com 24 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	5.000	R\$ 33,07	R\$165.350,00
50	Lançamento com fornecimento de cabo com 48 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	3.000	R\$ 43,85	R\$131.550,00
51	Lançamento com fornecimento de cabo com até 12 fibras sm ddr-s	27570	Metro	3.000	R\$ 33,38	R\$100.140,00
52	Lançamento com fornecimento de cabo com até 24 fibras sm ddr-s	27570	Metro	3.000	R\$ 43,78	R\$131.340,00
53	Instalação com fornecimento de extensão óptica duplex monomodo lc-upc / sc-apc	27570	Unidade	350	R\$ 155,39	R\$54.386,50
54	Instalação com fornecimento de cordão óptico duplex monomodo lc-upc / lc-upc	27570	Unidade	350	R\$ 157,63	R\$55.170,50
55	Instalação de linha de dutos pead 100mm subterrânea pelo método md com fornecimento de material	27570	Metro	5.000	R\$ 142,05	R\$710.250,00
56	Instalação de caixa de passagem com tampa de ferro tipo r1	27570	Unidade	60	R\$ 2.203,25	R\$132.195,00

57	Limpeza óptica incluindo DIO,GBIC e CORDÕES, utilizando caneta de limpeza	27570	Unidade	2.000	R\$ 40,54	R\$81.080,00
58	Instalação de Access Point (indoor / outdoor)	13692	Unidade	150	R\$ 359,88	R\$53.982,00
59	Remanejamento de Access Point (indoor / outdoor)	13692	Unidade	100	R\$ 450,38	R\$45.038,00
60	Survey para implantação de equipamentos de Rede sem FIO	13692	Unidade	50	R\$ 622,50	R\$31.125,00
61	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede lógica cat.6, com levantamento feito in loco	13692	Prancha	50	R\$ 2.267,50	R\$113.375,00
62	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede elétrica estabilizada, com levantamento feito in loco	13692	Prancha	50	R\$ 2.187,50	R\$109.375,00
63	Elaboração de projeto as built das instalações lógicas e/ou elétricas	13692	Ponto	4.500	R\$ 23,66	R\$106.470,00
64	Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 16 disjuntores monopolar, completo com acessórios	21687	Conjunto	10	R\$ 2.269,82	R\$22.698,20
65	Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 28 disjuntores monopolar, completo com acessórios	21687	Conjunto	10	R\$ 4.123,02	R\$41.230,20
66	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 10mm	21687	Metro	3.350	R\$ 168,02	R\$562.867,00
67	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 16mm	21687	Metro	1.100	R\$ 270,94	R\$298.034,00
68	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador monofásico, f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 2,5mm	21687	Metro	28.250	R\$ 16,11	R\$455.107,50
69	Instalação de ponto elétrico com tomada 2p+t 10a	21687	Ponto	2.100	R\$ 312,00	R\$655.200,00
70	Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 50a	21687	Unidade	15	R\$ 304,00	R\$4.560,00
71	Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 70a	21687	Unidade	20	R\$ 388,00	R\$7.760,00
72	Instalação com fornecimento de dps (3f+t)	21687	Unidade	70	R\$ 391,00	R\$27.370,00
73	Instalação com fornecimento de cordoalha em cobre 16mm para aterramento de infraestrutura em eletrocalhas e outros dispositivos com terminais e acessórios	21687	Metro	500	R\$ 38,58	R\$19.290,00
74	Instalação com fornecimento de sistema de aterramento composto por no mínimo 4 (quatro) hastes em cobre alta camada com 2,40mts e 5/8", 20 metros de cordoalha cobre nú 16mm e 20 metros de cabo elétrico flexível 16mm, não halogenado, antichama	21687	Conjunto	20	R\$ 6.130,00	R\$122.600,00

75	Identificação de pontos elétricos com fornecimento de etiqueta	21687	Ponto	2.100	R\$ 11,90	R\$24.990,00
76	Desmobilização / remoção de estruturas elétricas antigas e/ou existentes	21687	Conjunto	20	R\$ 6.002,00	R\$120.040,00
77	Lançamento de cabo HDMI c/ fornecimento de material	2208	Unidade	200	R\$ 291,37	R\$58.274,00
78	Lançamento de cabo VGA c/ fornecimento de material	2208	Unidade	400	R\$ 285,13	R\$114.052,00
79	Instalação de Ponto HDMI (FeMêa x Femêa) com espelho e acessórios	2208	Unidade	250	R\$ 1.233,73	R\$308.432,50
80	Instalação de Ponto VGA (FeMêa x Femêa) com espelho e acessórios	2208	Unidade	400	R\$ 1.222,87	R\$489.148,00
81	Fixação da Suporte Gaiola para o projetor c/ fornecimento de material	13757	Unidade	200	R\$ 695,15	R\$139.030,00
82	Fixação da Suporte Universal para o projetor c/ fornecimento de material	13757	Unidade	160	R\$ 621,71	R\$99.473,60
83	Fixação de Caixa de Som c/ suporte e fornecimento de material	2208	Unidade	130	R\$ 1.103,10	R\$143.403,00
84	Manutenção de Projetor Multimídia	5835	Unidade	330	R\$ 217,40	R\$71.742,00
85	Manutenção de Sistema de Som Multimídia	5517	Unidade	210	R\$ 315,00	R\$66.150,00
86	Instalação de Cabo de Áudio Tipo 1 c/ fornecimento de material	13757	Unidade	200	R\$ 10,09	R\$2.018,00
87	Instalação de Cabo de Áudio Tipo 2 c/ fornecimento de material	13757	Unidade	200	R\$ 15,05	R\$3.010,00
88	Remoção de Suporte de Projetor Multimídia, Tela de Projeção e/ou Caixas de Som	13757	Unidade	130	R\$ 216,25	R\$28.112,50
89	Fixação de Tela de Projeção Retrátil	13757	Unidade	150	R\$ 1.415,00	R\$212.250,00
90	Substituição com fornecimento de Bateria	2658	Unidade	450	R\$ 1.248,00	R\$561.600,00
91	Instalação de Câmera de Videomonitoramento Outdoor (Poste) com fornecimento de materiais	13757	Unidade	50	R\$ 540,60	R\$27.030,00
92	Instalação de Câmera de Videomonitoramento Indoor (Bloc Adm) com fornecimento de Materiais	13757	Unidade	100	R\$ 554,63	R\$55.463,00
93	Serviço de Manutenção Preventiva - Camera Outdoor	5517	Unidade	15	R\$ 295,58	R\$4.433,70
94	Serviço de Manutenção Preventiva - Camera Indoor	5517	Unidade	40	R\$ 278,83	R\$11.153,20
95	Serviço de Remoção de Câmera de Videomonitoramento	5517	Unidade	60	R\$ 281,33	R\$16.879,80
96	Remanejamento de Câmera de Videomonitoramento sem fornecimento de material	13757	Unidade	60	R\$ 598,10	R\$35.886,00

Total Geral - Órgão Gestor	R\$ 14.244.523,75
-----------------------------------	--------------------------

Órgão Participante- IFAP (UASG 158150)												
Lote Único	Id	Descrição do Bem ou Serviço	CATSE R	Métrica	Cidade					QTD GERAL	Valor Unitário	Valor Total
					Macapá	Santana	Oiapoqu e	Laranja I Jari	Porto Grande			
1	1	Lançamento com fornecimento de cabo U/UTP CAT.6	27570	Metro	15.833	15.833	15.833	15.833	31.666	94.998	R\$ 14,96	R\$ 1.421.170,08
	2	Conectorização de cabo U/UTP em tomadas RJ45 fêmea CAT.6 com fornecimento e certificação do ponto U/UTP	27570	Ponto	566	566	566	566	1.133	3.397	R\$ 125,85	R\$ 427.512,45
	3	Lançamento com fornecimento de cabo F/UTP CAT. 6A Blindado	27570	Metro	3.333	3.333	3.333	3.333	6.666	19.998	R\$ 26,12	R\$ 522.347,76
	4	Conectorização de cabo F/UTP Blindado em tomadas RJ45 fêmea CAT.6A com fornecimento e certificação do ponto F/UTP	27570	Ponto	83	83	83	83	166	498	R\$ 179,35	R\$ 89.316,30
	5	Patch Cable CAT.6 1,5M para manobra dentro do rack	13692	Unidade	566	566	566	566	1.133	3.397	R\$ 92,10	R\$ 312.863,70
	6	Patch Cable CAT.6 2,5M para manobra na estação de trabalho	13692	Unidade	566	566	566	566	1.133	3.397	R\$ 118,68	R\$ 403.155,96
	7	Patch Cable CAT.6A blindado 1,5M para manobra dentro do rack e em equipamentos	13692	Unidade	84	84	84	84	166	502	R\$ 268,73	R\$ 134.902,46
	8	Instalação com fornecimento de patch panel de 24 portas CAT.6/6A	13692	Unidade	13	13	13	13	27	79	R\$ 2.699,42	R\$ 213.254,18
	9	Instalação com fornecimento de patch panel de 48 portas CAT.6/6A	13692	Unidade	5	5	5	5	10	30	R\$ 5.515,00	R\$ 165.450,00
	10	Identificação de pontos de rede CAT.6, CAT6A blindado em Patch Panel, Cabo, Espelho de Tomada	13692	Unidade	1.400	1.400	1.400	1.400	2.800	8.400	R\$ 12,75	R\$ 107.100,00

11	Desmobilização / remoção de estruturas lógicas	13692	Conjunto	2	1	2	3	2	10	R\$ 6.890,00	R\$ 68.900,00
12	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas com até 50 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	2	2	1	3	2	10	R\$ 4.212,50	R\$ 42.125,00
13	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 51 a 100 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	1	1	1	1	1	5	R\$ 7.055,13	R\$ 35.275,65
14	Manutenção na rede lógica com reorganização de cabeamento e identificação de pontos, patch panel, patch cords e espelhos de tomadas de 101 a 150 pontos CAT.6/6A	13692	Unidade	1	1	1	1	1	5	R\$ 8.887,50	R\$ 44.437,50
16	Instalação com fornecimento de rack em parede de 8U com acessórios	13692	Unidade	2	2	2	2	2	10	R\$ 2.450,19	R\$ 24.501,90
17	Instalação com fornecimento de rack em parede de 12U com acessórios	13692	Unidade	3	3	3	3	6	18	R\$ 2.802,38	R\$ 50.442,84
18	Instalação com fornecimento de rack de piso e/ou parede de 24U com acessórios	13692	Unidade	2	1	2	2	3	10	R\$ 5.010,00	R\$ 50.100,00
19	Instalação com fornecimento de rack de piso de 40U com acessórios	13692	Unidade	2	1	2	2	3	10	R\$ 8.505,10	R\$ 85.051,00
20	Instalação e fornecimento de organizador de cabos horizontal	13692	Unidade	25	25	25	25	50	150	R\$ 125,90	R\$ 18.885,00
21	Régua de alimentação com 08 tomadas de 10A e disjuntor de proteção para rack padrão 19"	13692	Unidade	8	8	8	8	16	48	R\$ 272,65	R\$ 13.087,20

22	Instalação com fornecimento de kit de ventilação forçada 19", com 02 ventiladores	13692	Unidade	5	5	5	5	10	30	R\$ 683,52	R\$ 20.505,60
23	Instalação com fornecimento de eletrocalha 50X50 com acessórios	13692	Peça	133	133	133	133	266	798	R\$ 165,88	R\$ 132.372,24
24	Instalação com fornecimento de eletrocalha 100X50 com acessórios	13692	Peça	133	133	133	133	266	798	R\$ 203,40	R\$ 162.313,20
25	Instalação com fornecimento de eletrocalha 200X50 com acessórios	13692	Peça	25	25	25	25	50	150	R\$ 276,22	R\$ 41.433,00
26	Instalação com fornecimento de tubo em PVC ¾" com acessórios	13692	Peça	50	50	50	50	100	300	R\$ 125,72	R\$ 37.716,00
27	Instalação com fornecimento de tubo em PVC 1" com acessórios	13692	Peça	50	50	50	50	100	300	R\$ 145,23	R\$ 43.569,00
28	Instalação com fornecimento de tubo em PVC 2" com acessórios	13692	Peça	25	25	25	25	50	150	R\$ 190,15	R\$ 28.522,50
29	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado ¾" com acessórios	13692	Peça	166	166	166	166	333	997	R\$ 153,25	R\$ 152.790,25
30	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado 1" com acessórios	13692	Peça	166	166	166	166	333	997	R\$ 171,75	R\$ 171.234,75
31	Instalação com fornecimento de tubo Galvanizado 2" com acessórios	13692	Peça	25	25	25	25	50	150	R\$ 245,01	R\$ 36.751,50
32	Instalação com fornecimento de caixa condutele 1" com tampa para 2 saídas RJ45 e acessórios	13692	Peça	316	316	316	316	633	1.897	R\$ 90,19	R\$ 171.090,43
33	Instalação com fornecimento de caixa condutele 3/4" com tampa para tomada elétrica e acessórios	13692	Peça	666	666	666	666	1.333	3.997	R\$ 87,23	R\$ 348.658,31
34	Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 10X10	13692	Peça	8	8	8	8	16	48	R\$ 112,08	R\$ 5.379,84

35	Instalação de caixa de passagem sobrepor metálica 20X20	13692	Peça	5	5	5	5	10	30	R\$ 150,03	R\$ 4.500,90
36	Instalação com fornecimento de tubo flexível ¾" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	266	266	266	266	533	1.597	R\$ 44,02	R\$ 70.299,94
37	Instalação com fornecimento de tubo flexível 1" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	266	266	266	266	533	1.597	R\$ 59,90	R\$ 95.660,30
38	Instalação com fornecimento de tubo flexível 2" corrugado com alma em aço, com acessórios	13692	Metro	20	20	20	20	40	120	R\$ 86,44	R\$ 10.372,80
39	Emenda por fusão em fibra óptica SM com emissão de relatório com OTDR	13692	Unidade	83	83	83	83	166	498	R\$ 108,63	R\$ 54.097,74
40	Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 24 fibras	13692	Caixa	3	1	2	4	5	15	R\$ 1.050,13	R\$ 15.751,95
41	Instalação com fornecimento de caixa de emendas de FO aérea de 48 fibras	13692	Caixa	1	1	1	1	1	5	R\$ 1.557,50	R\$ 7.787,50
42	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 6 FO com acessórios	13692	Unidade	10	10	10	10	20	60	R\$ 1.214,65	R\$ 72.879,00
43	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 12 FO com acessórios	13692	Unidade	5	5	5	5	10	30	R\$ 2.024,80	R\$ 60.744,00
44	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 24 FO com acessórios	13692	Unidade	2	1	1	2	3	9	R\$ 2.711,30	R\$ 24.401,70
45	Instalação com fornecimento de DIO (s/ fusões) de 48 FO com acessórios	13692	Unidade	1	1	1	1	1	5	R\$ 3.513,13	R\$ 17.565,65
46	Instalação com fornecimento de ferragem de sustentação ou ancoragem de cordoalha em posteamento existente	13692	Conjunto	33	33	33	66	33	198	R\$ 165,50	R\$ 32.769,00
47	Lançamento com fornecimento de cabo com 6 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	1.333	1.333	1.333	1.333	2.666	7.998	R\$ 23,37	R\$ 186.913,26

48	Lançamento com fornecimento de cabo com 12 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	833	833	833	833	1.666	4.998	R\$ 28,50	R\$ 142.443,00
49	Lançamento com fornecimento de cabo com 24 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	500	500	500	500	1.000	3.000	R\$ 33,07	R\$ 99.210,00
50	Lançamento com fornecimento de cabo com 48 fibras SM CFOA-AS em estrutura aérea	27570	Metro	166	166	166	166	166	830	R\$ 43,85	R\$ 36.395,50
51	Lançamento com fornecimento de cabo com até 12 fibras sm ddr-s	27570	Metro	333	333	333	333	666	1.998	R\$ 33,38	R\$ 66.693,24
52	Lançamento com fornecimento de cabo com até 24 fibras sm ddr-s	27570	Metro	166	166	166	166	333	997	R\$ 43,78	R\$ 43.648,66
53	Instalação com fornecimento de extensão óptica duplex monomodo lc-upc / sc-apc	27570	Unidade	33	33	33	33	66	198	R\$ 155,39	R\$ 30.767,22
54	Instalação com fornecimento de cordão óptico duplex monomodo lc-upc / lc-upc	27570	Unidade	33	33	33	33	66	198	R\$ 157,63	R\$ 31.210,74
55	Instalação de linha de dutos pead 100mm subterrânea pelo método md com fornecimento de material	27570	Metro	500	500	500	500	1.000	3.000	R\$ 142,05	R\$ 426.150,00
56	Instalação de caixa de passagem com tampa de ferro tipo r1	27570	Unidade	5	5	5	5	10	30	R\$ 2.203,25	R\$ 66.097,50
57	Limpeza óptica incluindo DIO,GBIC e CORDÕES, utilizando caneta de limpeza	27570	Unidade	83	83	83	83	166	498	R\$ 40,54	R\$ 20.188,92
58	Instalação de Access Point (indoor / outdoor)	13692	Unidade	25	25	25	25	50	150	R\$ 359,88	R\$ 53.982,00
59	Remanejamento de Access Point (indoor / outdoor)	13692	Unidade	16	16	16	16	33	97	R\$ 450,38	R\$ 43.686,86
60	Survey para implantação de equipamentos de Rede sem FIO	13692	Unidade	16	16	16	16	32	96	R\$ 622,50	R\$ 59.760,00
61	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede lógica cat.6, com levantamento feito in loco	13692	Prancha	6	6	6	6	12	36	R\$ 2.267,50	R\$ 81.630,00

62	Elaboração de projeto executivo de infraestrutura de rede elétrica estabilizada, com levantamento feito in loco	13692	Prancha	6	6	6	6	12	36	R\$ 2.187,50	R\$ 78.750,00
63	Elaboração de projeto as built das instalações lógicas e/ou elétricas	13692	Ponto	1.266	1.266	1.266	1.266	2.533	7.597	R\$ 23,66	R\$ 179.745,02
64	Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 16 disjuntores monopolar, completo com acessórios	21687	Conjunto	5	5	5	5	10	30	R\$ 2.269,82	R\$ 68.094,60
65	Instalação com fornecimento de quadro elétrico para até 28 disjuntores monopolar, completo com acessórios	21687	Conjunto	2	1	2	1	4	10	R\$ 4.123,02	R\$ 41.230,20
66	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 10mm	21687	Metro	866	866	866	866	1.733	5.197	R\$ 168,02	R\$ 873.199,94
67	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador trifásico, 3f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 16mm	21687	Metro	133	133	133	133	266	798	R\$ 270,94	R\$ 216.210,12
68	Instalação com fornecimento de circuito elétrico alimentador monofásico, f+n+t composto por cabos elétricos flexíveis 2,5mm	21687	Metro	4.708	4.708	4.708	4.708	9.416	28.248	R\$ 16,11	R\$ 455.075,28
69	Instalação de ponto elétrico com tomada 2p+t 10a	21687	Ponto	350	350	350	350	700	2.100	R\$ 312,00	R\$ 655.200,00
70	Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 50a	21687	Unidade	3	2	2	3	3	13	R\$ 304,00	R\$ 3.952,00
71	Instalação com fornecimento de disjuntor trifásico tipo din, curva c, 70a	21687	Unidade	5	2	5	3	5	20	R\$ 388,00	R\$ 7.760,00
72	Instalação com fornecimento de dps (3f+t)	21687	Unidade	20	10	10	20	10	70	R\$ 391,00	R\$ 27.370,00
73	Instalação com fornecimento de cordoalha em cobre 16mm para aterramento de	21687	Metro	70	70	70	70	140	420	R\$ 38,58	R\$ 16.203,60

	infraestrutura em eletrocalhas e outros dispositivos com terminais e acessórios											
74	Instalação com fornecimento de sistema de aterramento composto por no mínimo 4 (quatro) hastes em cobre alta camada com 2,40mts e 5/8", 20 metros de cordoalha cobre nú 16mm e 20 metros de cabo elétrico flexível 16mm, não halogenado, antichama	21687	Conjunto	3	3	4	5	5	20	R\$ 6.130,00	R\$ 122.600,00	
75	Identificação de pontos elétricos com fornecimento de etiqueta	21687	Ponto	350	350	350	350	700	2.100	R\$ 11,90	R\$ 24.990,00	
77	Lançamento de cabo HDMI c/ fornecimento de material	2208	Unidade	25	25	25	25	50	150	R\$ 291,37	R\$ 43.705,50	
79	Instalação de Ponto HDMI (FeMêa x Femêa) com espelho e acessórios	2208	Unidade	108	108	108	108	216	648	R\$ 1.233,73	R\$ 799.457,04	
84	Manutenção de Projetor Multimídia	5835	Unidade	40	25	25	30	25	145	R\$ 217,40	R\$ 31.523,00	
90	Substituição com fornecimento de Bateria	2658	Unidade	67	66	66	66	132	397	R\$ 1.248,00	R\$ 495.456,00	
Total Geral - IFAP											R\$ 11.578.345,28	

ANEXO I
MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

1 IDENTIFICAÇÃO

Nº da O.S.	xxxx/aaaa	Data de emissão	<dd/mm/aaaa>
Unidade Requiritante	<Unidade Requiritante>		
Serviço	<Descrição do objeto do contrato>		
Contrato nº	<Num. Contrato>	Processo nº	99.999.999/9999-99

IDENTIFICAÇÃO CONTRATADA			
Razão Social	<Nome da contratada>	CNPJ	XXXXXXXXXXXXXX
Endereço	<Endereço da Contratada>		
Telefone	<Telefone de Contato>	E-mail	XXXXXXXXXXXXXX

2 ESPECIFICAÇÃO DOS BENS/SERVIÇOS E VOLUMES ESTIMADOS

Item	Descrição do Serviço	Métrica	Valor Unit. (R\$)	Qtde/Vol	Valor Total (R\$)
1					
...					
Valor total estimado da OS					

3 INSTRUÇÕES/INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

<Incluir instruções complementares à execução da OS/OFB>

<Ex.: Contactar a área solicitante para agendamento do horário de entrega>

<Ex.: Conforme consta no Termo de Referência, o recebimento provisório está condicionado à entrega do código no ambiente de homologação, e a documentação do software no repositório oficial de gestão de projetos>

4 PRAZOS E DATAS PREVISTOS

Data de Início	<dd/mm/aaaa>	Data do Fim	<dd/mm/aaaa>
CRONOGRAMA			
Item	Tarefa/entrega	Início	Fim
1		<dd/mm/aaaa>	<dd/mm/aaaa>
...		<dd/mm/aaaa>	<dd/mm/aaaa>

5 ARTEFATOS/PRODUTOS

Fornecidos	A serem gerados e/ou atualizados

6 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO SERVIÇO

Local do Serviço
<Detalhamento do local de execução do Serviço Campus/Prédio//Bloco/Sala>

7 RECURSOS FINANCEIROS

Fonte Orçamentária
<Nota de Empenho e/ou documento com a fonte do recurso>

8 ASSINATURA E ENCAMINHAMENTO DA DEMANDA

Autoriza-se a <execução dos serviços / entrega dos bens> correspondentes à presente <OS/OFB>, no período e nos quantitativos acima identificados.

<p><Nome > <Responsável pela Demanda/ Fiscal Requisitante> Matr.: <Nº da matrícula></p>	<p><Nome > Gestor do Contrato Matr.: <Nº da matrícula></p>
--	---

<Local>, xx de xxxxxxxxx de xxxx

ANEXO II
MODELO DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

IAE – INDICADOR DE ATRASO DE ENTREGA DE ORDEM DE SERVIÇO - OS	
Tópico	Descrição
Finalidade	Medir o tempo de atraso na entrega do Serviço constantes na Ordem de Serviço.
Meta a cumprir	IAE <= 0 A meta definida visa garantir a entrega dos serviços constantes nas Ordens de Serviço dentro do prazo previsto.
Instrumento de medição	Por meio das ferramentas disponíveis para a gestão de demandas, por controle próprio da Contratante e lista de Termos de Recebimento Provisório e Definitivo emitidos.
Forma de monitoramento	A avaliação será feita conforme a linha de base do cronograma registrada na OS. Será subtraída a data de entrega dos bens (data reconhecida pela fiscalização da entrega, com registro em Termo de Recebimento Provisório) pela data de início da entrega.
Periodicidade	Por se tratar de uma licitação no formato de sistema de registro de preços, não é possível determinar uma periodicidade fixa do indicador.
Mecanismo de Cálculo (métrica)	<p style="text-align: center;">IAE = (TEX – TEST) / TEST</p> <p>Onde: IAE – Indicador de Atraso da OS; TEX – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da OS, da sua data de início até a data de entrega dos serviços da OS. A data de início será aquela constante na OS; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da OS. A data de entrega da OS deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes no Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeita a entrega, o prazo de execução da OS continua a correr, findando-se apenas quanto a Contratada entrega os produtos da OS e haja aceitação por parte do fiscal técnico. TEST – Tempo Estimado para a execução da OS – constante na OS, conforme estipulado no Termo de Referência.</p>
Observações	<p>Obs1: Serão utilizados dias úteis na medição.</p> <p>Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias úteis no cômputo do indicador.</p> <p>Obs3: Não se aplicará este indicador para as OS de Manutenções Corretivas do tipo Garantia e aquelas com execução interrompida ou cancelada por solicitação da Contratante.</p>
Início de Vigência	A partir da emissão da Ordem de Serviço.
Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	<p>Para valores do indicador IAE:</p> <p>De 0 a 0,10 – Pagamento integral da OS;</p> <p>De 0,11 a 0,20 – Glosa de 5% sobre o valor da OS;</p> <p>De 0,21 a 0,30 – Glosa de 7% sobre o valor da OS;</p> <p>De 0,31 a 0,50 – Glosa de 10% sobre o valor da OS;</p> <p>De 0,51 a 1,00 – Glosa de 15% sobre o valor da OS;</p> <p>Acima de 1 – Será aplicada Glosa de 20% sobre o valor da OS e multa de 2% sobre o valor do Contrato.</p>

ANEXO III
MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

1 IDENTIFICAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO			
Razão Social	<input type="text" value="<Nome da Licitante>"/>	CNPJ	<input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXX"/>
Endereço	<input type="text" value="<Endereço da Licitante>"/>	CEP	<input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXX"/>
Bairro	<input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXX"/>	Cidade/UF	<input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXX"/>
E-mail	<input type="text" value="<E-mail de contato>"/>		
Telefone	<input type="text" value="<Telefone de Contato>"/>		
Representante Legal	<input type="text" value="<Nome de Contato / Representante legal>"/>		
Data Proposta	<input type="text"/>	Validade	<input type="text"/>

2 ESPECIFICAÇÃO DOS BENS/SERVIÇOS E VOLUMES ESTIMADOS

Item	Descrição do Serviço	Métrica	Valor Unit. (R\$)	Qtde/Vol.	Valor Total (R\$)
1					
...					
Valor TOTAL					

3 CUSTOS DECORRENTES DA EXECUÇÃO CONTRATUAL

4 INDICAÇÃO DOS SINDICATOS, ACORDOS, CONVENÇÕES OU DISSÍDIOS COLETIVOS DE TRABALHO

5 PRODUTIVIDADE ADOTADA

6 QUANTIDADE DE PESSOAL

FUNÇÃO	QUANTIDADE	NOMES
--------	------------	-------

--	--	--

7 RELAÇÃO DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

MATERIAL	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO

8 OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES

--

NOME COMPLETO E RG OU CPF DO RESPONSÁVEL

Carimbo da Empresa e Assinatura

<Local>, xx de xxxxxxxx de xxxx

ANEXO IV
MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA

DECLARAMOS, para os devidos fins, que a empresa abaixo relacionada, por meio de seu representante habilitado tecnicamente, **VISTORIOU** os locais, de forma minuciosa, onde serão executadas as obras e serviços, objeto do Edital de Licitação, _____ (modalidade licitatória) nº ____/____, bem como tomou conhecimento da natureza e vulto dos serviços técnicos especializados, para utilização das técnicas e normas vigentes, necessárias ao perfeito desenvolvimento da execução dos serviços.

IDENTIFICAÇÃO LICITANTE			
Razão Social	<Nome da Licitante>	CNPJ	XXXXXXXXXXXXXX
Endereço	<Endereço da Licitante>	CEP	XXXXXXXXXXXXXX
Bairro	XXXXXXXXXXXXXX	Cidade/UF	XXXXXXXXXXXXXX
E-mail	<E-mail de contato>		
Representante Legal	<Nome do Representante Legal>		
Documento de Identificação	<XXXXXX>		
<hr/> <ASSINATURA REPRESENTANTE LEGAL>			

IDENTIFICAÇÃO UNIFAP	
Data da vistoria:	XX/XX/XXXX
Nome	<Nome do Representante>
Matrícula SIAPE	
<hr/> <ASSINATURA REPRESENTANTE UNIFAP>	

ANEXO V
MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA TÉCNICA

A empresa Razão Social: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, CNPJ nº: XXXXXXXXXXXXXXXX
Endereço completo: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Telefone para contato: XXXXXXXXXXXX, DECLARA ter conhecimento do serviço a ser prestado através do Edital de licitação eletrônica nº ____/____ e seus Anexos, e DECLARA que me 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.

Declaro, também, que me responsabilizo e arco por eventuais erros no dimensionamento da proposta decorrentes da não realização da visita in loco conforme me foi oportunizado, não usando este argumento como motivo para aditivar o contrato.

Local - AP, de de 2024.

Empresa: CNPJ: Responsável: CPF.