

MultiLan Cat.5e U/UTP LSZH-3D



Descrição	Cabo para transmissão de dados MultiLan Categoria 5e sem blindagem, para uso interno		
Aplicação	Suporta: GIGABIT ETHERNET; IEEE 802.3z; 100BASE-TX; IEEE 802.3u; 100BASE-T4; IEEE 802.3u; 100vg-AnyLAN; IEEE802.12; ATM -155 (UTP); AF-PHY-0015.000; AF-PHY-0018.000; TP-PMD; ANSI X3T9.5; 10BASE-T; IEEE802.3; TOKEN RING; IEEE802.5; 3X-AS400; IBM; IEEE 802.3af.		
Categoria	CAT.5e		
Ambiente de Instalação	Interno		
Ambiente de Operação	Não agressivo		
Compatibilidade	Toda a linha FCS Conectores e patch panels CAT.5e		
Condutor	Fio sólido de cobre eletrolítico nú		
Bitola do Condutor	24AWG		
Isolamento	Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal de 0,9mm		
Par	Os condutores isolados são reunidos 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.		
Quantidade de Pares	4		
Cruzeta	Não		
Núcleo	Os quatro pares são reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo		
Construção	U/UTP		
Código de Cores	Par	Condutor "A"	Condutor "B"
	1	Azul	Branco / Listra Azul
	2	Laranja	Branco / Listra Laranja
	3	Verde	Branco / Listra Verde
	4	Marrom	Branco / Listra Marrom
Blindagem	Não Blindado		

Capa	Composto por material termoplástico LSZH
Cor	Azul, Cinza, Amarelo, Branco, Preto, Vermelho, Verde Outras cores sob consulta
Classe de flamabilidade	LSZH - IEC 60332-3-25 (Categoria D)
Diâmetro Nominal	5,2mm
Temperatura de Operação	-20°C a 60°C
Temperatura de Armazenamento	-20°C a 70°C
Temperatura de Instalação	0°C a 50°C
Resistência de Isolamento	10000 MΩ/km
Desequilíbrio Resistivo Máximo	5%
Resistência Elétrica CC Máxima do Condutor a 20 °C	93,8 Ω/km
Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz	56 pF/m
Desequilíbrio Capacitivo Par x Terra Máx. @ 1 kHz	3,3 pF/m
Prova de Tensão Elétrica entre Condutores	2500 VDC/3s
Impedância Característica	100±15% Ω
Atraso de Propagação Máximo	545 ns/100m @ 10MHz

**Diferença entre o
 Atraso de Propagação**

- Máximo 25 ns/100m

**Velocidade de
 Propagação Nominal** 68%

**Performance de
 Transmissão**

Freq. (MHz)	IL, dB		NEXT, dB		PSNEXT, dB		ACRF, dB		PSACRF, dB		RL, dB	
	TIA Máx.	Típico	TIA Mín.	Típico								
1	2,0	1,7	65,3	83,1	62,3	76,8	63,8	84,8	60,8	76,5	20,0	35,7
4	4,1	3,6	56,3	74,8	53,3	67,8	51,7	74,2	48,7	65,3	23,1	39,1
8	5,8	5,1	51,8	70,0	48,8	63,4	45,7	68,1	42,7	59,2	24,5	36,3
10	6,5	5,7	50,3	68,6	47,3	61,7	43,8	66,5	40,8	57,4	25,0	35,1
16	8,2	7,3	47,3	63,4	44,3	57,4	39,7	61,4	36,7	53,2	25,0	36,0
20	9,3	8,3	45,8	63,7	42,8	57,6	37,7	59,7	34,7	51,3	25,0	37,5
25	10,4	9,3	44,3	61,0	41,3	54,3	35,8	56,8	32,8	48,9	24,3	37,7
31,25	11,7	11,1	42,9	60,7	39,9	53,7	33,9	53,3	30,9	45,6	23,6	34,8
62,5	17,0	15,0	38,4	55,4	35,4	49,3	27,8	47,9	24,8	40,2	21,5	34,1
100	22,0	19,3	35,3	51,9	32,3	45,2	23,8	43,3	20,8	35,7	20,1	32,3
155	-	23,7	-	50,0	-	43,0	-	40,0	-	31,0	-	-
200	-	27,5	-	47,0	-	40,0	-	37,0	-	29,0	-	-
250	-	31,1	-	44,0	-	37,0	-	35,0	-	27,0	-	-
350	-	37,4	-	41,0	-	34,0	-	31,0	-	24,0	-	-

Nota: As características de transmissão são baseadas em medidas realizadas em amostras de cabos removidos de bobinas e estirados em superfície plana e não condutivas de acordo com ANSI/TIA-568.2-D

Suporte a POE PoE (IEEE 802.3af) - Sem restrição de feixe
 PoE+ (IEEE 802.at) - Sem restrição de feixe
 PoE++ (IEEE 802.bt) - 192 feixes
 4PPoE (IEEE 802.bt) - 96 feixes

Link Permanente Link permanente de até 90m

Canal Canal de até 4 conexões - 100m

MPTL MPTL de até 90m

RoHS Cabo de acordo com a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Normas	ANSI/TIA-568.2-D ISO/IEC 11801 UL 444 ABNT NBR 14703 ABNT NBR 14705 IEC 60332 IEC 60754-2 (Acidity of smoke) IEC 61034-2 (smoke density)	
Certificações	Anatel	00036-08-00256
	Rótulo Ecológico ABNT	310.001
Garantia	12 meses	
Gravação	FURUKAWA MULTILAN U/UTP 24AWGX4P ROHS COMPLIANT NBR 14703 ANATEL 00036-08-00256 LSZH 75°C VERIFIED TO TIA-568.2-D CAT.5E YAAMMDDHHmm {1}m sendo: YAAMMDDHHmm - Y: Processo de fabricação, AA: Ano, MM: Mês, DD: Dia, HH: Hora, mm: minuto {1} - Marcação Sequencial Métrica	
Peso do Cabo	32 kg/km	
Embalagem	305m: Caixa de papelão	
	1000m: Bobina de compensado ou madeira	

[Codificação](#)



CABO GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3D

Descrição	Cabo para transmissão de dados GigaLan Categoria 6 sem blindagem, para uso interno		
Aplicação	Suporta: ATM -155 (UTP), AF-PHY-0015.000 e AF-PHY-0018.000; TP-PMD , ANSI X3T9.5; GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3ab 1000 baseT, IEEE 802.3an 2006; 100BASE-TX, IEEE 802.3u; 100BASE-T4, IEEE 802.3u; 100vg-AnyLAN, IEEE802.12; 10BASE-T, IEEE802.3; TOKEN RING, IEEE802.5; 3X-AS400, IBM; TSB-155; ATM LAN 1.2 Gbit/s, AF-PHY 0162.000 2001.		
Categoria	CAT.6		
Ambiente de Instalação	Interno		
Ambiente de Operação	Não agressivo		
Compatibilidade	Conectores e patch panels CAT.6		
Condutor	Fio sólido de cobre eletrolítico nú		
Bitola do Condutor	23AWG		
Isolamento	Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1,0mm		
Par	Os condutores isolados são reunidos 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.		
Quantidade de Pares	4		
Cruzeta	Sim		
Núcleo	Os pares são reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo. É utilizado um elemento central em material termoplástico para separação dos 4 pares binados.		
Construção	U/UTP		
Código de Cores	Par	Condutor "A"	Condutor "B"
	1	Azul	Branco / Listra Azul
	2	Laranja	Branco / Listra Laranja
	3	Verde	Branco / Listra Verde
	4	Marrom	Branco / Listra Marrom
Blindagem	Não blindado		

Capa	Composto LSZH que utiliza cana-de-açúcar em sua formulação, também conhecido como polietileno verde, extraído a base de etanol
Cor	Azul, Cinza, Amarelo, Branco, Preto, Vermelho, Verde Outras cores sob consulta
Classe de flamabilidade	LSZH - IEC 60332-3-25 (Categoria D)
Diâmetro Nominal	6,0mm
Temperatura de Operação	-20°C a 60°C
Temperatura de Armazenamento	-20°C a 70°C
Temperatura de Instalação	0°C a 50°C
Resistência de Isolamento	10000 MΩ.km
Desequilíbrio Resistivo Máximo	5%
Resistência Elétrica CC Máxima do Condutor a 20 °C	93,8 Ω/km
Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz	56 pF/m
Desequilíbrio Capacitivo Par x Terra Máx. @ 1 kHz	3,3 pF/m
Prova de Tensão Elétrica entre Condutores	2500 VDC/3s
Impedância Característica	100±15% Ω
Atraso de Propagação Máximo	545ns/100m @ 10MHz

Diferença entre o
 Atraso de Propagação
 - Máximo 45ns/100m

Velocidade de Propagação Nominal 68%

Performance de Transmissão

Freq. (MHz)	Atenuação, dB		NEXT, dB		PSNEXT, dB		ACRF, dB		PSACRF, dB		RL, dB	
	TIA Máx.	Típico	TIA Mín.	Típico	TIA Mín.	Típico	TIA Mín.	Típico	TIA Mín.	Típico	TIA Mín.	Típico
1	2,0	1,5	74,3	94,0	72,3	88,3	67,8	89,8	64,8	82,5	20,0	35,0
4	3,8	3,2	65,3	86,2	63,3	80,0	55,8	78,3	52,8	70,3	23,0	35,7
8	5,3	4,6	60,8	81,9	58,8	75,2	49,7	71,8	46,7	64,6	24,5	38,7
10	6,0	5,2	59,3	80,9	57,3	74,1	47,8	69,5	44,8	62,4	25,0	37,6
16	7,6	6,7	56,2	76,7	54,2	70,9	43,7	65,5	40,7	58,6	25,0	41,9
20	8,5	7,5	54,8	74,5	52,8	69,1	41,8	64,2	38,8	57,0	25,0	38,4
25	9,5	8,5	53,3	73,6	51,3	67,7	39,8	62,2	36,8	55,0	24,3	39,1
31,25	10,7	9,5	51,9	71,5	49,9	65,4	37,9	59,9	34,9	52,6	23,6	38,5
62,5	15,4	13,8	47,4	70,2	45,4	62,7	31,9	53,3	25,9	45,6	21,5	35,9
100	19,8	17,8	44,3	66,9	42,3	61,4	27,8	49,2	24,8	40,6	20,1	31,9
200	29,0	26,1	39,8	62,4	37,8	56,5	21,8	42,2	18,8	33,8	18,0	28,4
250	32,8	29,3	38,3	60,1	36,3	53,2	19,8	39,7	16,8	31,7	17,3	26,5
300	-	32,5	-	57,5	-	51,6	-	36,8	-	29,3	-	25,2
350	-	35,3	-	55,8	-	49,5	-	32,7	-	26,0	-	23,9
400	-	38,0	-	53,0	-	47,6	-	29,8	-	24,4	-	23,9
500	-	42,8	-	52,0	-	48,5	-	25,3	-	19,5	-	24,9
550	-	45,0	-	50,0	-	47,5	-	23,3	-	17,6	-	25,7
600	-	47,0	-	48,0	-	46,1	-	19,6	-	13,7	-	24,0

Nota: As características de transmissão são baseadas em medidas realizadas em amostras de cabos removidos de bobinas e estirados em superfície plana e não condutivas de acordo com a ANSI/TIA-568.2-D

Suporte a POE
 PoE (IEEE 802.3af) - Sem restrição de feixe
 PoE+ (IEEE 802.3at) - Sem restrição de feixe
 PoE++ (IEEE 802.3bt) - 192 feixes
 4PPoE (IEEE 802.3bt) - 128 feixes

Link Permanente Link permanente de até 90m

Canal Canal de até 6 conexões - 100m

MPTL	MPTL de até 90m	
RoHS	Cabo de acordo com a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances)	
Normas	ANSI/TIA-568.2-D ISO/IEC 11801 IEC 61156-5 IEC 60332-3 IEC 60754-2 IEC 61034-2 UL 444 ABNT NBR 14703 ABNT NBR 14705 ABNT NBR 14565	
Certificações	ETL Verified	103011438CRT-004a
	ETL 4 conexões	3073041-003
	ETL 6 conexões	102086938CRT-001a
	Anatel	00498-13-00256
Garantia	12 meses	
Gravação	FURUKAWA GIGALAN GREEN CAT.6 U/UTP 23AWGX4P LSZH 75C ROHS COMPLIANT ANATEL 00498-13-00256 --- ETL VERIFIED TO ANSI/TIA-568.2-D -- YAAMMDDHHmm {1}m Sendo: YAAMMDDHHmm - Y: Processo de fabricação, AA: Ano, MM: Mês, DD: Dia, HH: Hora, mm: minuto {1} - Marcação Sequencial Métrica	
Peso do Cabo	39.38 kg/km	
Embalagem	305m: Caixa de papelão tipo RIB (Reel in a box)	

[Codificação](#)



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620140013092

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional MARCOS ALVES CUNHA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: MARCOS ALVES CUNHA
Registro: 601325490-SP RNP: 2605308812
Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Número ART: 92221220141630543 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 24/11/2014Baixada em: 26/11/2014
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: L.P.M TELEINFORMATICA LTDA

Contratante: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE CNPJ: 60.509.015/0001-01 ...
AVENIDA SÃO LUÍS No.: 99
Complemento: Bairro: REPÚBLICA
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01046001 . PAIS: BRASIL
Contrato: nº 57/00199/12/05 Celebrado em : 05/03/2013
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 59.053.836,20 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço: DIVERSOS LOCAIS No.:
Complemento: Bairro:
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 01216000 . PAIS: BRASIL
Data de início: 05/03/2013 Conclusão Efetiva: 05/03/2014 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE CNPJ: 60.509.015/0001-01
Atividade Técnica: 1) Execução, Execução, Serviços de, Instalação Elétrica. 5400,00 unidade. 2) Execução, Execução, Serviços de, Instalação Telefônica. 5400,00 unidade.

Observações

Execução, serviços de infraestrutura com manutenção corretiva, manutenção preventiva, instalações, desinstalações e remanejamentos em rede de telefonia, lógica e elétrica em unidades escolares da Rede Pública Estadual de São Paulo e demais Órgãos vinculados.

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia elétrica.
Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 10 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620140013092

01/12/2014 09:45:12

JGfATixKfn0I5UG

[Handwritten Signature]
Téc. Agrim, Pedro Carlos Valcante
Chefe da UGI - S.B. Campo
CREA-SP N.º 0641167995



A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo território nacional.



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **LPM Teleinformática Ltda - EPP**, situada na Rua Lapa, 71 – Barueri/SP, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob nº 03.756.801/0001-70, forneceu para esta FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FDE, através da Ata de Registro de Preços nº 57/00199/12/05, firmado em 05 de março de 2013, o seguinte:

OBJETO CONTRATUAL:

Serviços de infraestrutura com manutenção corretiva, manutenção preventiva, instalações, desinstalações e remanejamentos em rede de telefonia, lógica e elétrica em unidades escolares da Rede Pública Estadual de São Paulo e demais Órgãos vinculados.

Relação de materiais fornecidos e instalados em cerca de 5.400 escolas, diretorias de ensino e prédios centrais:

Item	Descrição	Tipo	Unidade	Total Geral
1	Vistoria para Site Survey até 70 Km	Serviço	Un	392
2	Vistoria para Site Survey até 71 a 140 Km	Serviço	Un	355
3	Vistoria para Site Survey até 141 a 300 Km	Serviço	Un	354
4	Vistoria para Site Survey até 301 a 500 Km	Serviço	Un	286
5	Vistoria para Site Survey de 501Km a superior	Serviço	Un	271
6	Deslocamento para manutenção, remanejamento, instalação ou desinstalação de ponto de dados, voz, elétrica e Infraestrutura .	Serviço	Km	2.668.757
7	Manutenção de ponto de rede existente	Serviço	Un	3.669
8	Manutenção de ponto elétrico existente	Serviço	Un	3.361
9	Remanejamento de ponto existente de dados ou elétrica	Serviço	Un	3.437
10	Desinstalação de ponto de rede existente	Serviço	Un	3.759
11	Desinstalação de ponto elétrico existente	Serviço	Un	3.760
12	Passagem de cabo UTP 04 pares, cabos de audio e cabos de video	Serviço	mts	2.137.796
13	Identificação e conectorização de pontos UTP 04 pares nas duas pontas.	Serviço	Un	39.901
14	Passagem de cabos para instalações elétricas 4mm e 2,5mm	Serviço	mts	2.522.177
15	Instalação de tomadas elétricas	Serviço	Un	66.576
16	Serviço de Aterramento Lógico ou Elétrico	Serviço	Un	505
17	Instalação e ativação de circuito elétrico de 16 á 20A.	Serviço	Un	17.308
18	Instalação de Alimentação Elétrica de 10mm, 16mm, 25mm, 35mm ou 50mm entre quadros para prumada secundária	Serviço	mts	7.780
19	Instalação física de patch panel Cat 5e	Serviço	Un	2.418
20	Instalação física de patch panel Cat 6	Serviço	Un	1.443
21	Instalação física de patch panel Cat 6A	Serviço	Un	120
23	Instalação de Quadro Elétrico para até 06 disjuntores	Serviço	Un	660
24	Instalação de Quadro Elétrico para até 12 disjuntores	Serviço	Un	718
25	Instalação de Quadro Elétrico para até 24 disjuntores	Serviço	Un	449
26	Instalação de Quadro Elétrico para até 36 disjuntores	Serviço	Un	329
27	Instalação de Quadro Elétrico para até 48 disjuntores	Serviço	Un	300
28	Instalação de Rack de 12, 20, 24 ou 44U	Serviço	Un	2.545

29	Instalação de infra-estrutura de eletrodutos, eletrocalhas, calhas do tipo rodapé, sealtubo, perfilados, etc..	Serviço	Mts	583.458
30	Passagem de cabos multipares de voz	Serviço	Mts	10.879
31	Passagem de cabo óptico	Serviço	Mts	25.681
32	Identificação e fusão de cabo óptico- preço por fibra	Serviço	Un	1.320
33	Elaboração de As-built	Serviço	Mts	2.155
34	Instalação de Piso Elevado com acabamento em paviflex	Serviço	M ²	1.200
35	Instalação de prumada de telefonia através de cabos CI50 de 10 pares	Serviço	Sv	61
36	Instalação de prumada de telefonia através de cabos CI50 de 30 pares	Serviço	Sv	70
37	Instalação de prumada de telefonia através de cabos CI50 de 50 pares	Serviço	Sv	108
38	Instalação de prumada de telefonia através de cabos CI50 de 100 pares	Serviço	Sv	60
39	Instalação de prumada de telefonia através de cabos CTPAPL de 100 pares	Serviço	Sv	60
40	Organização de rack	Serviço	Un	1.212
41	Cabo elétrico preto 50mm ²	Material	mts	12.000
42	Cabo elétrico azul 50mm ²	Material	mts	12.040
43	Cabo elétrico verde 50mm ²	Material	mts	12.000
44	Terminal de pressão olhal de 50mm ²	Material	pçs	120
45	Terminal de pressão agulha de 50mm ²	Material	pçs	120
46	Cabo elétrico preto 35mm ²	Material	mts	14.800
47	Cabo elétrico azul 35mm ²	Material	mts	13.844
48	Cabo elétrico verde 35mm ²	Material	mts	13.800
49	Terminal de pressão olhal de 35mm ²	Material	pçs	150
50	Terminal de pressão agulha de 35mm ²	Material	pçs	150
51	Cabo elétrico preto 25mm ²	Material	mts	19.990
52	Cabo elétrico azul 25mm ²	Material	mts	18.400
53	Cabo elétrico verde 25mm ²	Material	mts	18.400
54	Terminal de pressão olhal de 25mm ²	Material	pçs	269
55	Terminal de pressão agulha de 25mm ²	Material	pçs	216
56	Cabo elétrico preto 16mm ²	Material	mts	27.355
57	Cabo elétrico azul 16mm ²	Material	mts	21.400
58	Cabo elétrico verde 16mm ²	Material	mts	21.530
59	Terminal de pressão olhal de 16mm ²	Material	pçs	292
60	Terminal de pressão agulha de 16mm ²	Material	pçs	292
61	Cabo elétrico preto 10mm ²	Material	mts	19.999
62	Cabo elétrico azul 10mm ²	Material	mts	17.730
63	Cabo elétrico verde 10mm ²	Material	mts	17.730
64	Terminal de pressão olhal de 10mm ²	Material	pçs	210
65	Terminal de pressão agulha de 10mm ²	Material	pçs	210
66	Cabo elétrico preto 4mm ²	Material	mts	15.000
67	Cabo elétrico azul 4mm ²	Material	mts	15.000
68	Cabo elétrico verde 4mm ²	Material	mts	15.107
69	Terminal de pressão olhal de 4mm ²	Material	pçs	152
70	Terminal de pressão agulha de 4mm ²	Material	pçs	139
71	Cabo elétrico preto 2,5mm ²	Material	mts	1.379.636



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2029140/2019
 S. ANDRÉ, 01/12/19
 Rubens Ribeiro Moraes - Reg. Func. 130
 UGI - Santo André

72	Cabo elétrico azul 2,5mm ²	Material	mts	1.379.676
73	Cabo elétrico verde 2,5mm ²	Material	mts	1.379.694
74	Cabo elétrico PP 3x2,5mm ²	Material	mts	16.396
75	Terminal de pressão olhal de 2,5mm ²	Material	pçs	27.328
76	Terminal de pressão agulha de 2,5mm ²	Material	pçs	26.719
77	Quadro Elétrico de sobrepor para 48 disjuntores com barramento trifásico, kit aterramento e kit neutro	Material	pçs	300
78	Quadro Elétrico de sobrepor para 36 disjuntores com barramento trifásico, kit aterramento e kit neutro	Material	pçs	332
79	Quadro Elétrico de sobrepor para 24 disjuntores com barramento trifásico, kit aterramento e kit neutro	Material	pçs	387
80	Quadro Elétrico de sobrepor para 12 disjuntores com barramento bifásico, kit aterramento e kit neutro	Material	pçs	693
81	Quadro Elétrico de sobrepor para 6 disjuntores com barramento bifásico, kit aterramento e kit neutro	Material	pçs	660
82	Disjuntor Tripolar de 63 A DIN	Material	pçs	815
83	Disjuntor Tripolar de 50 A DIN	Material	pçs	730
84	Disjuntor Bipolar 63 A DIN	Material	pçs	635
85	Disjuntor Bipolar 50 A DIN	Material	pçs	680
86	Disjuntor Bipolar 40 A DIN	Material	pçs	1.261
87	Disjuntor Bipolar 30 A DIN	Material	pçs	1.219
88	Disjuntor Unipolar 20 A DIN	Material	pçs	11.500
89	Disjuntor Unipolar 16 A DIN	Material	pçs	9.724
90	Disjuntor Unipolar 20 A UL	Material	pçs	1.729
91	Disjuntor Unipolar 16 A UL	Material	pçs	1.246
92	Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos sendo o pino central "Terra" e as correntes de trabalho de 10A – Cor Preta.	Material	pçs	48.431
93	Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos sendo o pino central "Terra" e as correntes de trabalho de 20A – Cor Preta.	Material	pçs	4.667
94	Adaptador de tomadas padrão 03 pinos (Novo) para tomadas 2P+T (Antigo)	Material	pçs	6.458
95	Adaptador de tomadas padrão 2P+T (Antigo) para tomadas 03 pinos (Novo)	Material	pçs	3.185
96	Fita isolante de alta tensão	Material	pçs	126
97	Fita isolante comum	Material	pçs	3.347
98	Canaleta plástica perfurada 40x40 para quadro elétrico	Material	pçs	412
99	Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos sendo o pino central "Terra" e as correntes de trabalho de 10A – Cor Vermelha.	Material	pçs	18.650
100	Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos sendo o pino central "Terra" e as correntes de trabalho de 20A – Cor Vermelha.	Material	pçs	1.224
101	Barra de cobre para aterramento com 3 metros	Material	pçs	1.135
102	Conector split bolt 10mm ²	Material	pçs	1.129
103	Conector split bolt 25mm ²	Material	pçs	1.131
104	Caixa de inspeção de PVC com tampa	Material	pçs	1.132
105	Cabo de cobre Nú 10mm ²	Material	pçs	12.310



106	Cabo de cobre Nú 25mm ²	Material	mts	12.251
107	Rodapé em alumínio 45x73x3000mm com tampa	Material	barra	1.280
108	T vertical de 90º subida p/ rodapé metálico 45x73mm c/ tampa	Material	pçs	315
109	Curva horizontal interna 90º rodapé metálico 45x73mm c/ tampa	Material	pçs	330
110	Curva horizontal externa 90º rodapé metálico 45x73mm c/ tampa	Material	pçs	315
111	Curva vertical interna 90º rodapé metálico 45x73mm c/ tampa	Material	pçs	315
112	Curva vertical externa 90º rodapé metálico 45x73mm c/ tampa	Material	pçs	315
113	Terminal de fechamento rodapé 45x73mm	Material	pçs	315
114	Caixa 45x73mm com 2 furos p/ conector RJ45 p/ rodapé	Material	pçs	400
115	Caixa 45x73mm com 3 furos p/ tomada elétrica p/ rodapé	Material	pçs	400
116	Caixa de telef. de sobrepor 60x60x15	Material	pçs	180
117	Caixa de telef. de sobrepor 80x80x15	Material	pçs	180
118	Eletroduto galvanizado eletrolítico de 2"	Material	barra	7.703
119	Multilete de 2" com tampa	Material	pçs	3.221
120	Abraçadeira tipo BC de 2"	Material	pçs	12.612
121	Unidut cônico de 2"	Material	pçs	1.608
122	Unidut múltiplo de 2"	Material	pçs	6.498
123	Bucha de 2"	Material	pçs	1.607
124	Arruela de 2"	Material	pçs	1.607
125	Unidut reto de 2"	Material	pçs	7.818
126	Curva galvanizada 90º longa de 2"	Material	pçs	4.570
127	Eletroduto galvanizado a fogo de 2"	Material	pçs	4.570
128	Curva galvanizada a fogo 90º longa de 2"	Material	barra	3.375
129	Sealtube de 2" sem capa de borracha	Material	pçs	2.025
130	Eletroduto galvanizado eletrolítico de 1 1/2"	Material	mts	1.512
131	Multilete de 1 1/2" com tampa	Material	barra	3.684
132	Abraçadeira tipo BC de 1 1/2"	Material	pçs	1.416
133	Unidut cônico de 1 1/2"	Material	pçs	5.810
134	Unidut múltiplo de 1 1/2"	Material	pçs	660
135	Bucha de 1 1/2"	Material	pçs	2.938
136	Arruela de 1 1/2"	Material	pçs	660
137	Unidut reto de 1 1/2"	Material	pçs	660
138	Curva galvanizada 90º longa de 1 1/2"	Material	pçs	660
139	Eletroduto galvanizado a fogo de 1 1/2"	Material	pçs	3.558
140	Curva galvanizada a fogo 90º longa de 1 1/2"	Material	barra	1.406
141	Sealtube de 1 1/2" sem capa de borracha	Material	pçs	1.320
142	Eletroduto galvanizado de 1"	Material	mts	660
143	Multilete de 1" sem tampa	Material	barra	14.971
144	Tampa cega para multilete de 1"	Material	pçs	8.020
145	Tampa para 01 tomada elétrica para multilete de 1"	Material	pçs	4.808
146	Tampa para 02 tomadas RJ45 fêmea com suporte colarinho para multilete de 1"	Material	pçs	2.767
147	Abraçadeira tipo BC de 1"	Material	pçs	30.579
148	Unidut cônico de 1"	Material	pçs	30.050
149	Unidut múltiplo de 1"	Material	pçs	1.584
150	Bucha de 1"	Material	pçs	15.900
151	Arruela de 1"	Material	pçs	1.584
152	Unidut reto de 1"	Material	pçs	1.583
		Material	pçs	14.762



PRESENTE DOCUMENTO
 É PARTE INTEGRANTE DA
 CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
 EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 440190013701
 S. ANÍBÉ, 07.11.2019
 Rubens Roque Moraes - Reg. Func. 150
 UGI - Santo André

153	Curva galvanizada 90º longa de 1"	Material	pçs	5.695
154	Eletroduto galvanizado a fogo de 1"	Material	barra	7.498
155	Curva galvanizada a fogo 90º longa de 1 "	Material	pçs	2.956
156	Sealtube de 1" sem capa de borracha	Material	mts	2.973
157	Eletroduto galvanizado de 3/4 "	Material	barra	77.923
158	Multilete de 3/4" sem tampa	Material	pçs	78.698
159	Tampa cega para multilete de 3/4"	Material	pçs	8.988
160	Tampa para 01 tomada elétrica para multilete de 3/4"	Material	pçs	53.009
161	Tampa para 02 tomadas RJ45 fêmea com suporte colarinho para multilete de 3/4"	Material	pçs	8.162
162	Abraçadeira tipo BOC de 3/4"	Material	pçs	86.425
163	Unidut cônico de 3/4"	Material	pçs	7.595
164	Unidut múltiplo de 3/4"	Material	pçs	155.562
165	Bucha de 3/4"	Material	pçs	8.699
166	Arruela de 3/4"	Material	pçs	8.698
167	Unidut reto de 3/4"	Material	pçs	75.764
168	Curva galvanizada 90º longa de 3/4"	Material	pçs	31.036
169	Eletroduto Galvanizado a fogo de 3/4"	Material	barra	14.787
170	Curva galvanizada a fogo 90º longa de 3/4"	Material	pçs	6.083
171	Sealtube de 3/4" sem capa de borracha	Material	mts	15.445
172	Caixa de passagem em alumínio de 30x30x12	Material	pçs	269
173	Caixa de passagem em alumínio de 20x20x11	Material	pçs	285
174	Caixa de passagem em aço galvanizado pintura eletrostática de 30x30x15	Material	pçs	270
175	Caixa de passagem em aço galvanizado pintura eletrostática de 20x20x10	Material	pçs	270
176	Eletrocalha galvanizada perfurada 200x100x3000 com divisão e tampa chapa 16	Material	barra	1.365
177	Saida para eletroduto de 1"	Material	pçs	1.315
178	Saida para eletroduto de 3/4"	Material	pçs	1.311
179	Suporte tipo "igrejinha" para eletrocalha 200x100	Material	pçs	2.762
180	Redução Eletrocalha 200x50 para 100x50	Material	pçs	240
181	Tala de 100 com 4 furos	Material	pçs	2.768
182	Derivação curva de descida externa para eletrocalha de 200x100	Material	pçs	250
183	Derivação curva de descida interna para eletrocalha de 200x100	Material	pçs	246
184	Derivação T horizontal para eletrocalha de 200x100	Material	pçs	246
185	Derivação cotovelo horizontal de 200x100	Material	pçs	250
186	Eletrocalha galvanizada perfurada 100x50x3000 com divisão e tampa chapa 16	Material	barra	1.200
187	Suporte tipo "igrejinha" para eletrocalha 100x50	Material	pçs	2.400
188	Tala de 50 com 4 furos	Material	pçs	2.399
189	Derivação curva de descida externa para eletrocalha de 100x50	Material	pçs	240
190	Derivação curva de descida interna para eletrocalha de 100x50	Material	pçs	240
191	Derivação T horizontal para eletrocalha de 100x50	Material	pçs	240
192	Derivação cotovelo horizontal de 100x50	Material	pçs	240
193	Vergalhão de rosca total de 3/8"	Material	mts	1.409
194	Chumbador de 3/8" do tipo CB	Material	pçs	1.630
195	Parafuso, porca e arruela de 3/8"	Material	pçs	24.488
196	Vergalhão de rosca total de 1/4"	Material	mts	1.389

197	Chumbador de 1/4" do tipo CB	Material	pçs	1.334
198	Parafuso, porca e arruela de 1/4"	Material	pçs	26.035
199	Perfilado galvanizado de 3 metros com tampa de pressão de 38x38 parede média	Material	barra	633
200	Suporte para perfilado 38x38 do tipo L	Material	pçs	1.212
201	Base p/ perfilado 38x38 c/ 4 furos fixação interna	Material	pçs	625
202	Junta Reta "I" interna p/ perfilado 38x38mm	Material	pçs	270
203	Junta "T" interna p/ perfilado 38x38mm	Material	pçs	240
204	Junta "L" interna p/ perfilado 38x38mm	Material	pçs	234
205	Junta "X" interna p/ perfilado 38x38mm	Material	pçs	250
206	Canaleta do tipo rodapé metálico de 100x40x2000mm com tampa em pintura eletrostática na cor branca	Material	barra	1.743
207	Módulo para rodapé metálico 100x40mm com 2 saídas para tomada elétrica e 2 saídas para RJ45 fêmea	Material	pçs	3.430
208	Cotovelo interno para rodapé metálico 100x40mm com tampa em pintura eletrostática na cor branca	Material	pçs	1.145
209	Cotovelo externo para rodapé metálico 100x40mm com tampa em pintura eletrostática na cor branca	Material	pçs	1.140
210	Cotovelo horizontal para rodapé metálico 100x40mm com tampa em pintura eletrostática na cor branca	Material	pçs	1.140
211	Derivação T para rodapé metálico 100x40mm com tampa em pintura eletrostática na cor branca	Material	pçs	391
212	Bucha e parafuso S10	Material	pçs	332.129
213	Bucha e parafuso S8	Material	pçs	732.427
214	Canaleta plástica 50x20x2200mm "sistema X"	Material	barra	714
215	Caixa externa 50x20mm para 1 tomada elétrica "sistema X"	Material	pçs	486
216	Derivação cotovelo interno 50x20mm "sistema X"	Material	pçs	180
217	Derivação cotovelo externo 50x20mm "sistema X"	Material	pçs	180
218	Derivação emenda 50x20mm "sistema X"	Material	pçs	180
219	Derivação terminal 50x20mm "sistema X"	Material	pçs	180
220	Piso Elevado com capacidade mínima de 1000kg por M ² acabamento em paviflex cinza com acessórios de instalação	Material	M ²	750
221	Rampa para piso elevado instalado	Material	M ²	32
222	Caixa para piso elevado completa, em termoplástico para 02 tomadas elétrica e 02 pontos de dados/voz.	Material	pçs	425
223	Canaleta plástica do tipo rodapé de 100x50, com tampa, fabricada com material retardante a chama	Material	barra	830
224	Derivação cotovelo interno para canaleta plástica de 100x50 com tampa	Material	pçs	180
225	Derivação cotovelo externo para canaleta plástica de 100x50 com tampa	Material	Pçs	180
226	Módulo para canaleta plástica de 100x50, externo com 2 saídas RJ45 e 2 saídas para tomadas elétricas	Material	Pçs	381
227	Derivação "T" para canaleta plástica de 100x50 com tampa	Material	Pçs	160
228	Eletroduto galvanizado pesado de 3 "	Material	barra	1.050
229	Multilete de 3" com tampa	Material	pçs	840
230	Curva galvanizada pesada 90º longa de 3"	Material	pçs	315
231	Abraçadeira tipo BC de 3"	Material	pçs	3.150
232	Unidut cônico de 3"	Material	pçs	630

233	Unidut reto de 3"	Material	pçs	230
234	Eletroduto galvanizado pesado de 4"	Material	barra	630
235	Multilete de 4" com tampa	Material	pçs	540
236	Curva galvanizada pesada 90º longa de 4"	Material	pçs	270
237	Abraçadeira tipo BC de 4"	Material	pçs	2.428
238	Unidut cônico de 4"	Material	pçs	360
239	Unidut reto de 4"	Material	pçs	180
240	Cabo UTP categoria 5e 4 pares CM	Material	mts	1.478.644
241	Cabo UTP categoria 5e 4 pares LSZH	Material	mts	540.001
242	Cabo UTP categoria 6 4 pares CM	Material	mts	1.115.713
243	Cabo UTP categoria 6 4 pares LSZH	Material	mts	409.564
244	Cabo UTP categoria 6A 4 pares F/UTP LSZH CM	Material	mts	270.000
245	Conector RJ45 fêmea categoria 5e T568A/B	Material	pçs	32.218
246	Conector RJ45 fêmea categoria 6 T568A/B	Material	pçs	20.235
247	Conector femea categoria 6A blindado	Material	pçs	2.276
248	Patch Panel categoria 5e T568A/B 24 portas	Material	pçs	1.957
249	Patch Panel categoria 6 T568A/B - 24 portas	Material	pçs	1.221
250	Patch Pannel descarregado 24 portas blilndado	Material	pçs	112
251	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 5e 1,5 metros CM	Material	pçs	33.233
252	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 5e 2,5 metros CM	Material	pçs	32.014
253	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6 1,5 metros - CM	Material	pçs	27.263
254	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6 2,5 metros - CM	Material	pçs	27.132
255	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6A - 1,5 metros CM - Blindado	Material	pçs	2.390
256	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6A - 2,5 metros CM - Blindado	Material	pçs	2.372
257	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6 06 metros - CM	Material	pçs	120
258	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6 10 metros - CM	Material	pçs	120
259	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 5e 06 metros - CM	Material	pçs	136
260	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 5e 10 metros - CM	Material	pçs	120
261	Cabo CI50 10 pares	Material	mts	3.780
262	Cabo CI50 30 pares	Material	mts	4.665
263	Cabo CI50 50 pares	Material	mts	10.470
264	Cabo CI50 100 pares	Material	mts	6.000
265	Cabo CTPAPL 100 Pares	Material	mts	3.000
266	Bloco de corte de 10 pares	Material	pçs	274
267	Bastidor para bloco de 10 pares 5 posições	Material	pçs	199
268	Bastidor para bloco de 10 pares 10 posições	Material	pçs	152
269	Argola de guia de cabo N. 5	Material	pçs	491
270	Anel guia N. 1	Material	pçs	375
271	Anel guia N. 2	Material	pçs	548
272	Fio Jumper laranja e preto (bobina 500m)	Material	bobina	45
273	Fio Jumper branco e preto (bobina 500m)	Material	bobina	33
274	Patch Panel de VOZ Cat.3 50 portas	Material	Pçs	261
275	Guia de cabo fechado de 1U	Material	pçs	2.826
276	Caixa de superfície com 1 saída RJ45 fêmea (surface)	Material	pçs	303
277	Caixa de superfície com 2 saídas RJ45 fêmea (surface)	Material	pçs	300
278	Espelho 4x2 com até 2 saídas para conector RJ45 fêmea	Material	pçs	344
279	Espelho 4x4 com até 4 saídas para conector RJ45 fêmea	Material	pçs	300
280	Etiqueta para identificação de cabos UTP	Material	pçs	181.463

281	Etiqueta para identificação de tomadas e patch panel	Material	un	207.106
282	Distribuidor Interno Óptico de 24 fibras com pigtaills, acopladores e acessórios de terminação óptica por fusão do tipo SC 50/125 microns	Material	un	163
283	Distribuidor Interno Óptico de 12 fibras com pigtaills, acopladores e acessórios de terminação óptica por fusão do tipo SC 50/125 microns	Material	pçs	254
284	Caixa de Terminação Óptica de 4 fibras com extensões ópticas, acopladores e acessórios de terminação óptica por fusão do tipo SC 50/125 microns	Material	pçs	148
285	DIO MPO Modulo Básico Multimodo 1U 12 portas SC-PC Simplex	Material	pçs	63
286	DIO MPO Modulo Básico Multimodo 1U 24 portas SC-PC Simplex	Material	pçs	61
287	DIO MPO Modulo Básico Multimodo 1U 24 portas LC-PC Duplex	Material	pçs	66
288	Cabo óptico do tipo indoor/outdoor, multimodo, 50/125, de 4 fibras, 1Gbps	Material	pçs	25.856
289	Cordão óptico MM SC-LC 50/125 de 2,5 metros	Material	mts	269
290	Cordão óptico MM SC-LC 50/125 de 5 metros	Material	pçs	132
291	Cabo óptico do tipo indoor/outdoor, multimodo, 50/125, de 4 fibras 10 Gbps OM3	Material	pçs	12.030
292	Cordão Optico Duplex MM (50) 10GIGABIT LC/LC-SPC 2,5M	Material	mts	150
293	Cordão Duplex MM (50.0) 10 GIGABIT LC-SPC/LC-SPC 5.0M	Material	pçs	120
294	Extensão Optica Duplex MM (50) 10 GIGABIT LC-SPC 1.5M	Material	pçs	130
295	Placa de Advertencia p/ Fibra Optica 9X4CM Relevô	Material	pçs	1.366
296	Cabo MPO 12F MM (50.0) 10 Gigabit MPO/MPO 10.0M - RIBBON - OFNP	Material	pçs	120
297	Cabo Pré-Conectorizado MPO 12F MM (50.0) 10 Gigabit MPO/MPO 25.0M	Material	pçs	120
298	Conversor de mídia de 10-100TX RJ-45 para 100FX SC Stand Alone	Material	pçs	132
299	Conversor de mídia de 100/1000 TX RJ-45 para 100/1000 FX SC ou LC Stand Alone	Material	pçs	242
300	Rack Aberto 44U c/ guias laterais e guia vertical	Material	pçs	45
301	Rack fechado 44U, 19", 570mm de profundidade, porta frontal acrílico e portas laterais e posterior com aletas e kit ventilação dupla	Material	pçs	138
302	Rack fechado 36U, 19", 570mm de profundidade, porta frontal acrílico e portas laterais e posterior com aletas e kit ventilação dupla	Material	pçs	121
303	Rack fechado 24U, 19", 570mm de profundidade, porta frontal acrílico e portas laterais e posterior com aletas e kit ventilação dupla	Material	pçs	233
304	Rack fechado 20U, 19", 570mm de profundidade, porta frontal acrílico e portas laterais e posterior com aletas e kit ventilação dupla	Material	pçs	123
305	Rack fechado 12U, 19", 570mm de profundidade, porta frontal acrílico e portas laterais e posterior com aletas	Material	pçs	1.789
306	Bandeja fixa para rack 400mm	Material	pçs	1.887
307	Bandeja deslizante para rack 400mm	Material	pçs	361
308	Régua elétrica 08 tomadas	Material	pçs	2.531
309	Kit fixação Parafuso e Arruela M5	Material	pçs	578.918

Item	Descrição	Material	pçs	Valor
310	Velcro dupla face 20mm rolo 3m	Material	pçs	4.771
311	Cabo HDMI 10,00MTS	Material	pçs	94
312	Cabo HDMI 15,00MTS	Material	pçs	98
313	Cabo VGA com terminação blindada PROJETOR DB15 M X DB15 F - 10,00MTS	Material	pçs	120
314	Cabo VGA com terminação blindada PROJETOR DB15 M X DB15 F - 15,00MTS	Material	pçs	120
315	Cabo de áudio do tipo P2 05 metros	Material	pçs	120
316	Cabo de áudio do tipo P2 10 metros	Material	pçs	120
322	No-Break 1,2 KVA, entrada e saída 127, padrão 19" com 06 tomadas elétricas e acessórios para instalação em rack	Material	pçs	950
323	No-Break 3,1 KVA, entrada e saída 127, padrão 19" com 06 tomadas elétricas e acessórios para instalação em rack	Material	pçs	120
324	Transformador isolado de 3 KVA entrada 220 e saída 127 com 1 tomada 2P+T	Material	pçs	90

Resumo dos Serviços Executados:

- Instalação e Certificação de 39.901 (Trinta e Nove Mil, Novecentos e Um) Pontos de Rede, divididos em:
 - 19.666 Pontos de Rede Categoria 6
 - 20.235 Pontos de Rede Categoria 5e
- Instalação de 66.576 (Sessenta Mil, Setecentos e Sessenta e Três) Pontos Elétricos.
- Instalação de 17.308 Circuitos Elétricos
- Fusão e Certificação de 1.320 Fibras Ópticas.
- Chamados para Atendimento de Manutenção Corretiva e Preventiva, Desinstalação e Remanejamento em:
 - 9.146 Pontos de Rede de Dados
 - 8.839 Pontos Elétricos
- Disponibilização de Sistema de Service Desk para Abertura, Controle, Fechamento e Gerenciamento de Chamados via Web.
- Rede de Telefonia em Cabos CI.
- Fornecimento e Instalação de Racks, Patch Panels, Cabos, Conectores e demais componentes passivos de rede.
- Fornecimento e Instalação de infraestrutura em Eletroduto, Eletrocalhas, Perfilados e Canaletas para suportar a quantidade de pontos.
- Fornecimento de "As Built".
- Fornecimento, Instalação e Configuração de 1.070 NoBreaks.



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 260.110.748-04/12.2014
S. ANDRÉ, 12 de Maio de 2014
Rubens Roque Moraes, Func. 1758
UGI - São André

Local das Execuções: Diversas Localidades no Estado de São Paulo

Responsável Técnico: Marcos Alves Cunha – Engenheiro Eletricista – Ênfase Eletrônica - registrado no CREA/SP sob o número: 0601325490 – CPF: 030.767.868-73

Responsável Administrativo: Flavio Jesus de Menezes – Administrador - Gerente de Projetos - CPF: 260.110.748-04



**Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Educação
Centro de Infraestruturas de Rede**

DESPACHO

Nº do Processo: 015.00036720/2024-11

Interessado: Departamento de Tecnologia de Sistemas,
Centro de Infraestruturas de Rede

Assunto: Atestado de capacidade técnica

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **LPM TELEINFORMÁTICA LTDA**, situada na Avenida Prefeito João Villa Lobo Quero, 1505, Jd. Belval – Barueri – SP, inscrita no CNPJ 03.756.801/0001-70, executou de forma satisfatória e conforme todos os requisitos contratuais, o objeto dos contratos abaixo elencados, oriundos da **Ata de Registro de Preços nº 57/00016/21/05**, Pregão Eletrônico nº 57/00016/21/05, promovido pela Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE) - sendo esta denominada como órgão gerenciador, e estando elencada como órgão participante a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo e seus órgãos vinculados, conforme segue:

OBJETO: Contratação de serviços de infraestrutura com manutenção, instalações, desinstalações e remanejamentos em rede de telefonia, lógica e elétrica, conforme especificações constantes do termo de referência e demais anexos do processo em epígrafe.

RELAÇÃO DE MATERIAIS FORNECIDOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Cabo elétrico preto 25mm ²	mts	600
2	Cabo elétrico azul 25mm ²	mts	200

3	Cabo elétrico verde 25mm ²	mts	200
4	Terminal de pressão olhal de 25mm ²	pçs	18
5	Terminal de pressão agulha de 25mm ²	pçs	12
6	Cabo elétrico preto 16mm ²	mts	11110
7	Cabo elétrico azul 16mm ²	mts	4040
8	Cabo elétrico verde 16mm ²	mts	4040
9	Terminal de pressão olhal de 16mm ²	pçs	555
10	Terminal de pressão agulha de 16mm ²	pçs	404
11	Cabo elétrico preto 10mm ²	mts	44090
12	Cabo elétrico azul 10mm ²	mts	15960
13	Cabo elétrico verde 10mm ²	mts	15960
14	Terminal de pressão olhal de 10mm ²	pçs	2220
15	Terminal de pressão agulha de 10mm ²	pçs	1610
16	Cabo elétrico preto 2,5mm ²	mts	1628615
17	Cabo elétrico azul 2,5mm ²	mts	1628615
18	Cabo elétrico verde 2,5mm ²	mts	1628615
19	Cabo elétrico PP 3x2,5mm ²	mts	1500
20	Terminal de pressão olhal de 2,5mm ²	pçs	52280
21	Terminal de pressão agulha de 2,5mm ²	pçs	26140
22	Disjuntor Tripolar de 63 A DIN	pçs	405
23	Disjuntor Tripolar de 50 A DIN	pçs	405
24	Disjuntor Bipolar 63 A DIN	pçs	50
25	Disjuntor Bipolar 50 A DIN	pçs	202
26	Disjuntor Bipolar 40 A DIN	pçs	172
27	Disjuntor Unipolar 20 A DIN	pçs	6182
28	Disjuntor Unipolar 16 A DIN	pçs	20095
29	Disjuntor Unipolar 20 A UL	pçs	80
30	Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos sendo o pino central "Terra" e as correntes de trabalho de 10A – Cor Preta	pçs	106879
31	Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos sendo o pino central "Terra" e as correntes de trabalho de 20A – Cor Preta	pçs	2750
32	Quadro Elétrico de Sobrepor para até 12 Disjuntores	pçs	505
33	Quadro Elétrico de Sobrepor para até 36 disjuntores	pçs	3
34	Fita isolante de alta tensão	pçs	50
35	Fita isolante comum	pçs	21715
36	Eletroduto galvanizado eletrolítico de 2"	mts	8910
37	Eletroduto galvanizado a fogo de 2"	mts	270
38	Sealtube de 2" sem capa de borracha	mts	450
39	Eletroduto Galvanizado de 1"	mts	411865

40	Eletroduto galvanizado a fogo de 1"	mts	1830
41	Eletroduto Galvanizado de 3/4"	mts	434300
42	Eletroduto Galvanizado a fogo de 3/4"	mts	2430
43	Eletrocalha galvanizada perfurada 200x100x3000 com divisão, tampa chapa 16 e derivações	mts	8379
44	Eletrocalha galvanizada perfurada 100x50x3000 com divisão, tampa chapa 16 e derivações	mts	6153
45	Perfilado galvanizado de 3 metros com tampa de pressão de 38x38 parede média	mts	729
46	Canaleta do tipo rodapé metálico de 100x40x2000mm com tampa em pintura eletrostática na cor branca e acessórios	mts	100
47	Cabo UTP categoria 5E 4 pares LSZH	mts	4752480
48	Cabo UTP categoria 6 4 pares LSZH	mts	189900
49	Conector RJ45 fêmea categoria 5e T568A/B	pçs	80118
50	Conector RJ45 fêmea categoria 6 T568A/B	pçs	3918
51	Patch Panel categoria 5e T568A/B 24 portas	pçs	4006
52	Patch Panel categoria 6 T568A/B - 24 portas	pçs	210
53	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 5e 1,5 metros - LSZH	pçs	80300
54	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 5e 2,5 metros - LSZH	pçs	80118
55	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6 1,5 metros – LSZH	pçs	4000
56	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6 2,5 metros – LSZH	pçs	3918
57	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6 06 metros – LSZH	pçs	75
58	Patch Cord RJ45-RJ45 categoria 6 10 metros – LSZH	pçs	50
59	Cabo CI50 10 pares	mts	450
60	Patch Panel de VOZ Cat.3 30 portas	Pçs	20
61	Guia de cabo fechado de 1U	pçs	8472
62	Distribuidor Interno Óptico de 24 fibras com pigtails, acopladores e acessórios de terminação óptica por fusão do tipo SC 50/125 microns	pçs	30
63	Distribuidor Interno Óptico de 12 fibras com pigtails, acopladores e acessórios de terminação óptica por fusão do tipo SC 50/125 microns	pçs	52
64	Cabo óptico do tipo indoor/outdoor, múltimodo, 50/125, de 4 fibras, 1Gbps	mts	9975
65	Cordão óptico MM SC-LC 50/125 de 2,5 metros	pçs	90
66	Cordão óptico MM SC-LC 50/125 de 5 metros	pçs	8
67	Conversor de mídia de 100/1000 TX RJ-45 para 100/1000 FX SC ou LC Stand Alone	pçs	98
68	Bandeja fixa para rack 400mm	pçs	2868
69	Kit de Ventilação para Rack 19" com 2 ventiladores	pçs	2841
70	Rack de Parede de 12U's	pçs	2814
71	Rack de Piso de 24U's	pçs	27

RESUMO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

- Instalação e Certificação de 82.373 (oitenta e dois mil, trezentos e setenta e três) pontos de rede, divididos em:
 - o 79.208 (setenta e nove mil, duzentos e dezoito) Pontos de Rede, Categoria 5E;
 - o 3.165 (três mil, cento e sessenta e cinco) Pontos de Rede, Categoria 6.
- Instalação de 108.575 (cento e oito mil, quinhentos e setenta e cinco) Pontos Elétricos;
- Instalação de 26.357 (vinte e seis mil, trezentos e cinquenta e sete) Circuitos Elétricos;
- Instalação de 9.975 metros (nove mil, novecentos e setenta e cinco) de Cabo Óptico;
- Fusão e Certificação de 456 (quatrocentos e cinquenta e seis) vias de Fibra Óptica;
- Chamados para atendimento de Manutenção Corretiva e Remanejamentos em:
 - o 1.658 (um mil, seiscentos e cinquenta e oito) Pontos de Rede de dados;
 - o 1.054 (um mil e cinquenta e quatro) Pontos Elétricos.
- Fornecimento e Instalação de Rack's de 2844 (Dois Mil, Oitocentos e Quarenta e Quatro), divididos em:
 - o 2.814 (dois mil, oitocentos e quatorze reais) Rack's de Parede de 12U's;
 - o 27 (vinte e sete) Rack's de Piso de 24U's;
 - o 03 (três) Rack's de Piso de 44U's.
- Fornecimento e Instalação de 508 (quinhentos e oito) Quadros elétricos, divididos em:
 - o 505 (quinhentos e cinco) Quadros de Sobrepor para até 12 Disjuntores;
 - o 03 (três) Quadros de Sobrepor para até 36 Disjuntores.
- Fornecimento e Instalação de 875.416 metros (oitocentos e setenta e cinco mil, quatrocentos e dezesseis) de infraestrutura em eletrodutos, eletrocalhas, perfilados e canaletas;
- Fornecimento de As-Built.

DADOS CONTRATUAIS E DE EXECUÇÃO

- **Número dos Contratos SEDUC:** 023/CITEM/2022 , 026/CITEM/2022, 025/CITEM/2022 , 030/CITEM/2022 , 031/CITEM/2022 , 003/CITEM/2023, 004/CITEM/2023, 005/CITEM/2023, 006/CITEM/2023, 007/CITEM/2023, 008/CITEM/2023, 009/CITEM/2023, 010/CITEM/2023, 018/CITEM/2023, 019/CITEM/2023, 020/CITEM/2023, 021/CITEM/2023, 022/CITEM/2023, 023/CITEM/2023 , 024/CITEM/2023 , 027/CITEM/2023 , 028/CITEM/2023, 029/CITEM/2023, 030/CITEM/2023, 031/CITEM/2023
- **Contratante:** Coordenadoria de Informação, Tecnologia, Evidência e Matrícula, estabelecido no Largo do Arouche, nº 302 – Vila Buarque – São Paulo/SP – Tel. (011) 3351-6200, inscrito no CNPJ/MF nº 46.384.111/0175-49;
- **Prazo de Execução:** 30 (trinta) dias;
- **Locais de Execução:** 5.200 (cinco mil e duzentas) localidades, no Estado de São Paulo, incluindo escolas, diretorias de ensino e prédios centrais;
- **Período de execução:** 10/10/2022 à 11/09/2023.

Atestamos ainda que os objetivos dos referidos contratos foram cumpridos, e todas as suas cláusulas respeitadas, dentro dos prazos e condições ali estabelecidas, não havendo até a presente data, registro que desabone a idoneidade e a capacidade técnica da referida empresa.

Declaramos ainda que a referida Empresa exerceu satisfatoriamente o fornecimento dos serviços/bens contratados no período de execução contratual.

São Paulo, na data da assinatura digital.

[NOME DO SIGNATÁRIO]

[Cargo do signatário]



Documento assinado eletronicamente por **Luca Magli**, **Coordenador**, em 11/03/2024, às 16:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luzia Valéria Sarno**, **Diretor de Tecnologia da Informação**, em 25/03/2024, às



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://sei.sp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0017848360** e o código CRC **A9595389**.
