

## ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

### 1 - OBJETO

**1.1** - Registro de preço para prestação de serviços técnicos, sob demanda, à Prefeitura Municipal de Lagoa Santa, constando de execução de infraestrutura de instalação de rede de telecomunicação (cabearamento estruturado e de energia elétrica), com fornecimento de materiais e mão de obra.

### 2 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

**2.1** - Esta contratação se justifica devido à essencialidade dos serviços em função do provimento de infraestrutura e acesso aos sistemas informacionais externos e internos, impactando positivamente nos resultados a serem alcançados pelas atividades relacionadas ao bom andamento dos trabalhos da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa.

**2.2** - O quadro funcional do Município de Lagoa Santa não dispõe de servidores especializados para a prestação dos serviços, objeto desta contratação, para atendimento da demanda das atividades inerentes aos serviços licitados. Portanto justifica-se a contratação dos mesmos, por se tratar de regime continuado, tendo em vista ser uma atividade, cuja interrupção pode comprometer o fluxo dos trabalhos executados no âmbito deste Órgão.

**2.3** - Os serviços utilizados dessa contratação possuem a característica específica de estarem inter-relacionados, ou seja, para conclusão da demanda gerada é necessário o desenvolvimento de uma sequência lógica de atividades, nas quais o início de uma está diretamente relacionado com a conclusão de outra atividade. Além disso, a gestão técnica e administrativa do contrato torna-se mais eficiente e econômica quando da junção dos itens num lote único, já que elimina a necessidade da gestão de integração entre diferentes fornecedores contratados para execução do serviço de infraestrutura, desta forma a contratação dos serviços relacionados será global.

**2.4** - A rede de cabearamento estruturado atualmente implantada nas dependências da PMLS, segue o padrão CAT5 ou CAT6. Todo o cabearamento utiliza componentes do fabricante Furukawa. A Contratada deverá utilizar somente componentes da mesma marca, a fim de manter a garantia do fabricante, o desempenho da rede e a padronização adotada.

### 3 - CARACTERÍSTICAS DA SOLUÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

LOTE ÚNICO			
ITEM	Descrição dos Serviços	Unid.	Qtde.
01	Prestação de Serviço de Execução de ponto de rede duplo CAT 5e implantado e incluindo materiais: duas tomadas fêmeas RJ-45 CAT 5e, 04 patch cords (rack e usuário), espelho, etiqueta, anilha, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta ou caixa de superfície, parafuso e bucha, identificação e documentação.	UN	700
02	Prestação de Serviço de Execução de ponto de rede duplo CAT 6 implantado e incluindo materiais: duas tomadas fêmeas RJ-45 CAT 6, cabo UTP CAT 6, 04 patch cords (rack e usuário), espelho, etiqueta, anilha, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica ou caixa de superfície, parafuso e bucha, identificação e documentação.	UN	700
03	Prestação de serviço de lançamento de cabo categoria 5e, 4 pares, 100 ohms, utp, 24 awg, condutores de cobre rígido, isolamento em polietileno de alta densidade, capa em pvc, antichama (não propagante à chama) em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo utp cat 5e, crimpado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	M	60.000





**LOTE ÚNICO**

ITEM	Descrição dos Serviços	Unid.	Qtde.
04	Prestação de Serviço de lançamento de cabo categoria 6, 4 pares, 100 ohms, utp, 23 awg, para 250 mhz, condutores de cobre rígido, isolamento em polietileno de alta densidade, capa em pvc, antichama (não propagante à chama) em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo utp cat 6, crimpado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	M	60.000
05	Serviço de Instalação de patch panel padrão 19", 24 portas RJ-45 CAT 5e, implantado e incluindo materiais: patch panel RJ-45 CAT 5e, etiqueta, anilha, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	UN	80
06	Serviço de Instalação de patch panel padrão 19", 24 portas RJ-45 CAT 6, implantado e incluindo materiais: patch panel RJ-45 CAT 6, etiqueta, anilha, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	UN	80
07	Serviço de Instalação de guia de cabos horizontal padrão 19" com tampas, implantado e incluindo materiais: guia, tampa, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	UN	160
08	Serviço de Instalação de rack fechado padrão 19" em parede, altura 12 U e profundidade 450 mm, implantado e incluindo materiais: rack, porta com visor de acrílico, policarbonato, vidro temperado ou metálico, conjunto segundo plano de montagem, parafusos, porcas gaiola, arruelas, buchas, demais acessórios, etiquetas, identificação e documentação.	UN	20
09	Serviço de instalação de rack fechado padrão 19" de piso, altura 24u's e profundidade 570 mm, implantado e incluindo materiais: rack, porta com visor de acrílico, policarbonato, vidro temperado ou metálico, teto com no mínimo 2 ventiladores, conjunto segundo plano de montagem, 2 bandejas, régua de 12 tomadas elétricas padrão brasileiro (conforme norma nbr 14136), parafusos, porcas gaiola, arruelas, demais acessórios, etiquetas, identificação e documentação.	UN	10
10	Serviço de instalação de rack fechado padrão 19" de piso, altura 40u's e profundidade 570 mm, implantado e incluindo materiais: rack, porta com visor de acrílico, policarbonato, vidro temperado ou metálico, teto com no mínimo 2 ventiladores, conjunto segundo plano de montagem, 2 bandejas, régua de 12 tomadas elétricas padrão brasileiro (conforme norma nbr 14136), parafusos, porcas gaiola, arruelas, demais acessórios, etiquetas, identificação e documentação.	UN	10

**CABEAMENTO ÓPTICO**

ITEM	Descrição dos Serviços	Unid	Qtde.
11	Prestação de serviço de lançamento de cabo óptico para uso externo composto por 4 fibras, monomodo mm de 9/125µ e/ou multimodo mm de 50 ou 62,5/125µ, lançado em dutos metálicos/subterrâneo e/ou via aéreo, incluindo materiais: cabo óptico (tipo "loose ou tight), abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	M	4000
12	Prestação de Serviço de Fusão de fibra óptica monomodo mm de 9/125µ e/ou multimodo de 50 ou 62,5/125 mm.	UN	125
13	Prestação de Serviço de Certificação de lance em fibra óptica monomodo mm de 9/125µ e/ou multimodo de 50 ou 62,5/125 mm.	UN	10
14	Serviço de instalação de mini distribuidor interno óptico (DIO) ou bastidor óptico modular, para até 6 fibras, implantado e incluindo materiais: bastidor óptico, módulo cego, bandejas individuais para emenda mecânica ou fusão, organizador de cabos frontal, etiquetas para identificação, parafusos, demais	UN	20



**LOTE ÚNICO**

ITEM	Descrição dos Serviços	Unid.	Qtde.
	acessórios, identificação e documentação.		
15	Serviço de Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) ou bastidor óptico modular para até 24 fibras, gaveta, 1U, padrão 19", implantado e incluindo materiais: bastidor óptico, módulo cego, bandejas individuais para emenda mecânica ou fusão, organizador de cabos frontal, etiquetas para identificação, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	UN	10
16	Serviço de instalação de cordão óptico duplex com conectores sc/sc, sc/lc ou lc/lc multimodo mm de 50 ou 62,5/125 mm com 1,5 m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante à chama, identificação, montado e testado 100% em fábrica, incluindo o fornecimento dos materiais.	UN	20
17	Serviço de instalação de cordão óptico duplex com conectores sc/sc, sc/lc ou lc/lc monomodo sm de 9/125 mm com 1,5 m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante à chama, identificação, montado e testado 100% em fábrica, incluindo o fornecimento dos materiais.	UN	40
18	Serviço de instalação de extensão óptica conectorizada duplex com conectores sc ou lc, multimodo mm de 50 ou 62,5/125µ ou monomodo sm 9/125µ, com 1,5 m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante à chama, identificação, montado e testado 100% em fábrica, incluindo o fornecimento dos materiais.	UN	20
19	Serviço de instalação de caixa de emenda óptica uso externo (subterrâneo ou aéreo) para até 12 fibras e incluindo materiais: caixa, bandejas individuais para emenda mecânica ou fusão, organizador de cabos, etiquetas para identificação, parafusos, identificação e demais acessórios.	UN	40
<b>REDE ELÉTRICA</b>			
20	Prestação de Serviço de Execução de ponto elétrico duplo implantado, incluindo materiais: duas tomadas elétricas 2P+T (Padrão Brasileiro) (conforme norma NBR 14136), 10 A - 250 V, cabo flexível 2,5 mm <sup>2</sup> nas cores preto, azul e verde, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, solda, isolamento, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica, parafuso e bucha, identificação, teste de polaridade e documentação.	UN	1000
21	Prestação de Serviço de Execução de ponto elétrico duplo implantado, incluindo materiais: duas tomadas elétricas 2P+T (Padrão Brasileiro) (conforme norma NBR 14136), 10 A - 250 V, cabo flexível 4.0 mm <sup>2</sup> nas cores preto, azul e verde, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, solda, isolamento, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica, parafuso e bucha, identificação, teste de polaridade e documentação.	UN	1000
22	Serviço de instalação de adaptador de tomada elétrica padrão brasileiro (conforme norma nbr 14136), 10 a ? 250 v para 2p+t pino chato, implantado.	UN	300
23	Prestação de Serviço de lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750v, antichama, bitola 6,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocilha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo de cobre flexível bitola 6,0 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	M	3000
24	Prestação de serviço de lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 v, antichama, bitola 10 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocilha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo de cobre flexível bitola 10 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as	M	1000





**LOTE ÚNICO**

ITEM	Descrição dos Serviços	Unid.	Qtde.
	extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.		
25	Prestação de Serviço de Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 V, antichama, bitola 16 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo de cobre flexível bitola 16 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	M	1000
26	Prestação de Serviço de Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 1 KV, antichama, bitola 25 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo de cobre flexível bitola 25 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	M	250
27	Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos de dispositivo protetor contra surtos elétricos, Imáx de 15 kA, mínimo Uc de 175 Vac, Classe II, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	50
28	Serviço de Instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para até 100 A, barramentos primário e secundário para 16 disjuntores UL ou DIN, implantado e incluindo materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança, identificação e documentação.	UN	20
29	Serviço de Instalação de quadro de distribuição de circuitos estabilizados de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 150 A, barramentos primário e secundário para 24 disjuntores UL ou DIN, implantado e incluindo materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, chave comutadora, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança e documentação.	UN	20
30	Serviço de Instalação de quadro de distribuição de circuitos estabilizados de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 225 A, barramentos primário e secundário para 50 disjuntores UL ou DIN, implantado e incluindo materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, chave comutadora, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por	UN	5





**LOTE ÚNICO**

ITEM	Descrição dos Serviços	Unid.	Qtde.
	cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança e documentação.		
31	Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético DIN monopolar de de 10 a 25 A, Icn de 4,5 kA, Curva B, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	350
32	Serviço de instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético NEMA din bipolar 15 a, icn de 5 ka, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	15
33	Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 20 A, Icn de 4,5 kA, Curva C, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	15
34	Serviço de instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético din bipolar de 40 a, icn de 5 ka, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	10
35	Serviço de instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético din tripolar de 40 a, icn44 de 4,5 ka, curva c, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	12
36	Serviço de instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético din tripolar de 60 a, icn44 de 4,5 ka, curva c, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	8
37	Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 80 A, Icn de 10 kA, Curva C, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	10
38	Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 130 A, Icn de 10 kA, Curva C, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	4
39	Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 175 A, Icn de 10 kA, Curva C, implantado, incluindo identificação e documentação.	UN	4
40	Serviço de Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre bitola 16 mm <sup>2</sup> , implantado, incluindo materiais: haste de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8" e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.	UN	20
41	Serviço de Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre bitola 25 mm <sup>2</sup> , implantado, incluindo materiais: haste de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8" e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.	UN	20
<b>INFRAESTRUTURA</b>			
42	Serviço de Instalação aparente de eletroduto de ferro galvanizado de Ø1" implantado, diâmetro nominal 25 mm, incluindo materiais: eletroduto de ferro galvanizado diâmetro nominal 25 mm, curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de	M	3000





**LOTE ÚNICO**

ITEM	Descrição dos Serviços	Unid.	Qtde.
	aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, parafuso, bucha, arruela, porcas, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.		
43	Serviço de Instalação aparente de eletroduto de ferro galvanizado de Ø1 ½" implantado, diâmetro nominal 38 mm, incluindo materiais: eletroduto de ferro galvanizado diâmetro nominal 38 mm, curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, parafuso, bucha, arruela, porcas, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.	M	2000
44	Serviço de Instalação aparente de eletrocalha de aço galvanizado, dimensões 150 x 50 mm, perfurada, septada, com tampa e acessórios, implantado, incluindo materiais: eletrocalha de aço galvanizado, septo, tampa, curva, derivação TE, saída de cabo, cruzeta, curva, junção, cordoalha chata flexível, suporte, tirante, mão francesa, suspensão para tirante, bucha, parafuso, porcas, arruela, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.	M	750
45	Serviço de Instalação aparente de eletrocalha de aço galvanizado, dimensões 200 x 50 mm, perfurada, septada, com tampa e acessórios, implantado, incluindo materiais: eletrocalha de aço galvanizado, septo, tampa, curva, derivação TE, saída de cabo, cruzeta, curva, junção, cordoalha chata flexível, suporte, tirante, mão francesa, suspensão para tirante, bucha, parafuso, porcas, arruela, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.	M	350
46	Serviço de Instalação aparente de eletrocalha de aço galvanizado, dimensões 300 x 100 mm, perfurada, septada, com tampa e acessórios, implantado, incluindo materiais: eletrocalha de aço galvanizado, septo, tampa, curva, derivação TE, saída de cabo, cruzeta, curva, junção, cordoalha chata flexível, suporte, tirante, mão francesa, suspensão para tirante, bucha, parafuso, porcas, arruela, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.	M	300
47	Serviço de instalação de dutos ou subdutos pead de 50 a 100mm por metro linear, sendo alocado em vala aberta de aproximadamente 30 cm de larg. Por 50 cm de prof. Sem reaterro e recomposição do piso	M	4000
48	Serviço de instalação de caixa de passagem subterrânea com 55 cm de prof., 35 cm de larg. E 55 cm de comp. Com tampa de ferro fundido fixada à caixa com concreto, tendo esse com medida de 8cm. Fornecimento com todo material.	UN	50
<b>SERVIÇOS ADICIONAIS</b>			
49	Prestação de serviço de mão de obra eventual de supervisor, analista ou projetista para execução de serviços de: visitas técnicas, levantamentos, consultoria e especificação de projetos rede estruturada e elétrica.	H/H	50
50	Prestação de Serviço de Mão de obra eventual de técnico para execução de serviços de: desmontagem ou desinstalação de infraestrutura antiga e não utilizada de rede de telecomunicação, elétrica e telefonia convencional.	H/H	200
51	Prestação de serviço de elaboração de projeto executivo de cabeamento estruturado e elétrica, em planta até formato a1, com fornecimento de planta baixa.	UN	20
52	Prestação de serviço de elaboração de AS Built de cabeamento estruturado e elétrica, em planta até formato a1, com fornecimento de planta baixa.	UN	20



LOTE ÚNICO			
ITEM	Descrição dos Serviços	Unid.	Qtde.
<b>SERVIÇOS DE ALVENARIA, REVESTIMENTO, REBAIXAMENTO, PINTURA E LIMPEZA</b>			
53	Prestação de Serviço de Recomposição de pintura de parede, piso, forro, implantado e incluindo materiais: tinta látex acrílica, esmalte, massa corrida, diluente, lixa, estopa e demais acessórios.	M <sup>2</sup>	200
54	Prestação de Serviço de Recomposição de parede de alvenaria, implantado e incluindo materiais: areia, cimento, tijolo, bloco pré-moldado, bloco de concreto celular, gesso e demais acessórios.	M <sup>2</sup>	200

**3.1** - Os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com as descrições feitas no Anexo A (Memorial Descritivo), Anexo B (Especificação dos Serviços) e Anexo C (Previsão do Atendimento) que integram este Termo de Referência.

**3.2** - A empresa contratada para a execução dos serviços fornecerá e instalará, quando houver necessidade, quadros distribuição elétrica para suportar toda a rede, buscando aprovação junto à CEMIG, quando for o caso.

#### 4 - DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

**4.1** - O Escopo básico para execução dos serviços contratados está relacionado no Anexo A deste termo de referência.

**4.2** - A execução dos serviços deverá receber o emprego de materiais adequados e condizentes com a boa técnica, bem como ser executado em conformidade com as determinações das normas da ANVISA, ABNT e dispositivos previstos em leis específicas, através de técnicos habilitados em contingente suficiente ao atendimento da demanda com a utilização de ferramentas e equipamentos apropriados, de acordo com as recomendações do fabricante, de modo a garantir a conservação da vida útil dos equipamentos e o seu perfeito funcionamento.

**4.3** - Em caso de entregas em desconformidade com o objeto, a contratada deverá realizar as correções necessárias em até 10 (dez) dias úteis;

**4.4** - O prazo para execução dos serviços constam no Anexo C.

#### 5 - VIGÊNCIA DA ATA:

**5.1** - Ata de registro de preço vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, contados de sua assinatura.

#### 6 - PRAZO E CONDIÇÕES DE GARANTIA

**6.1** - A Contratada, a contar do aceite da prestação dos serviços, emitido pela Contratante, prestará durante 4 (quatro) meses a garantia dos serviços;

**6.2** - O profissional da Contratada, ao concluir o atendimento às pela Contratante, emitirá relatório dos procedimentos adotados durante o atendimento, que será recebido/aceito/validado pelo fiscal da Contratante, após verificação de regularidade de funcionamento dos serviços da Solução, devendo uma via desse relatório ser enviada/entregue ao fiscal do Contrato seja em papel ou em meio digital (por e-mail).

**6.3** - Os materiais e insumos empregados para composição deste Anexo devem conter as informações de fabricante, linha, etc. O cabeamento lógico metálico, CAT5 e CAT6, seus conectores e acessórios (patch panel, guia de cabo) obrigatoriamente deverão ser do mesmo fabricante e deverão possuir garantia do fabricante de, no mínimo, 20 anos, a contar da data de emissão do termo de recebimento definitivo dos serviços executados pela CONTRATADA.





7 - VALOR ESTIMATIVO DOS SERVIÇOS:

LOTE ÚNICO					
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UN	VALOR	TOTAL
1	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de serviço de elaboração de AS Built de cabeamento estruturado e elétrica, em planta até formato a1, com fornecimento de planta baixa.	20	UN	R\$ 4.301,66	R\$ 86.033,20
2	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de serviço de elaboração de projeto executivo de cabeamento estruturado e elétrica, em planta até formato a1, com fornecimento de planta baixa.	20	UN	R\$ 6.600,00	R\$ 132.000,00
3	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético din tripolar de 40 A, icn44 de 4,5 kA, curva c, implantado, incluindo identificação e documentação.	12	UN	R\$ 27,57	R\$ 330,84
4	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de Mão de obra eventual de técnico para execução de serviços de: desmontagem ou desinstalação de infraestrutura antiga e não utilizada de rede de telecomunicação, elétrica e telefonia convencional.	200	UN	R\$ 89,12	R\$ 17.824,00
5	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de serviço de mão de obra eventual de supervisor, analista ou projetista para execução de serviços de: visitas técnicas, levantamentos, consultoria e especificação de projetos rede estruturada e elétrica.	50	UN	R\$ 100,04	R\$ 5.002,00
6	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de caixa de passagem subterrânea com 55 cm de prof., 35 cm de larg.	50	UN	R\$ 187,46	R\$ 9.373,00





	E 55 cm de comp. Com tampa de ferro fundido fixada à caixa com concreto, tendo esse com medida de 8cm. Fornecimento com todo material.				
7	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de Recomposição de pintura de parede, piso, forro, implantado e incluindo materiais: tinta látex acrílica, esmalte, massa corrida, diluente, lixa, estopa e demais acessórios.	200	UN	R\$ 61,06	R\$ 12.212,00
8	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de Recomposição de parede de alvenaria, implantado e incluindo materiais: areia, cimento, tijolo, bloco pré-moldado, bloco de concreto celular, gesso e demais acessórios.	200	UN	R\$ 47,78	R\$ 9.556,00
9	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de dutos ou subdutos pead de 50 a 100mm por metro linear, sendo alocado em vala aberta de aproximadamente 30 cm de larg. Por 50 cm de prof. Sem reaterro e recomposição do piso	4000	UN	R\$ 27,15	R\$ 108.600,00
10	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação aparente de eletrocalha de aço galvanizado, dimensões 300 x 100 mm, perfurada, septada, com tampa e acessórios, implantado, incluindo materiais: eletrocalha de aço galvanizado, septo, tampa, curva, derivação TE, saída de cabo, cruzeta, curva, junção, cordoalha chata flexível, suporte, tirante, mão francesa, suspensão para tirante, bucha, parafuso, porcas, arruela, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.	300	UN	R\$ 296,73	R\$ 89.019,00
11	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação aparente de eletrocalha de aço galvanizado, dimensões 200 x 50 mm, perfurada, septada, com tampa e acessórios, implantado, incluindo materiais: eletrocalha de aço galvanizado, septo, tampa, curva, derivação TE, saída de cabo, cruzeta, curva, junção, cordoalha chata flexível, suporte, tirante, mão francesa, suspensão para tirante, bucha, parafuso, porcas, arruela, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.	350	UN	R\$ 249,15	R\$ 87.202,50
12	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação aparente de eletrocalha	750	UN	R\$ 218,60	R\$ 163.950,00





	de aço galvanizado, dimensões 150 x 50 mm, perfurada, septada, com tampa e acessórios, implantado, incluindo materiais: eletrocalha de aço galvanizado, septo, tampa, curva, derivação TE, saída de cabo, cruzeta, curva, junção, cordoalha chata flexível, suporte, tirante, mão francesa, suspensão para tirante, bucha, parafuso, porcas, arruela, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.				
13	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação aparente de eletroduto de ferro galvanizado de Ø1 ½" implantado, diâmetro nominal 38 mm, incluindo materiais: eletroduto de ferro galvanizado diâmetro nominal 38 mm, curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, parafuso, bucha, arruela, porcas, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.	2000	UN	R\$ 206,86	R\$ 413.720,00
14	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação aparente de eletroduto de ferro galvanizado de Ø1" implantado, diâmetro nominal 25 mm, incluindo materiais: eletroduto de ferro galvanizado diâmetro nominal 25 mm, curva 90° raio longo, curva 90° raio curto, curva em "S", luva, caixa de passagem, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio, tampa cega, unidut, abraçadeira tipo D com cunha de aperto, suportes para eletrocalha e leito aramado, parafuso, bucha, arruela, porcas, pinos de fixação tipo Walsiva, demais acessórios, taxa de ocupação conforme normas EIA/TIA e documentação.	3000	UN	R\$ 97,60	R\$ 292.800,00
15	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de sistema de aterramento com utilização de cordoalha de cobre bitola 25 mm², implantado, incluindo materiais: haste de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8" e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.	20	UN	R\$ 1.721,17	R\$ 34.423,40
16	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de sistema de	20	UN	R\$ 1.491,69	R\$ 29.833,80





	aterramento com utilização de cordoalha de cobre bitola 16 mm <sup>2</sup> , implantado, incluindo materiais: haste de aterramento tipo copperweld, diâmetro mínimo de 5/8" e comprimento mínimo de 2,40m, conector cunha, luvas de emenda, solda exotérmica, parafuso de cravação, grampo terra duplo com parafuso tipo U, grampo de aterramento, caixa de inspeção com tampa em ferro fundido e demais acessórios, conforme a norma NBR 5419.				
17	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 175 A, Icn de 10 kA, Curva C, implantado, incluindo identificação e documentação.	4	UN	R\$ 27,93	R\$ 111,72
18	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 130 A, Icn de 10 kA, Curva C, implantado, incluindo identificação e documentação.	4	UN	R\$ 29,42	R\$ 117,68
19	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 80 A, Icn de 10 kA, Curva C, implantado, incluindo identificação e documentação.	10	UN	R\$ 29,41	R\$ 294,10
20	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético din tripolar de 60 a, icn44 de 4,5 ka, curva c, implantado, incluindo identificação e documentação.	8	UN	R\$ 26,70	R\$ 213,60
21	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético din bipolar de 40 a, icn de 5 ka, implantado, incluindo identificação e documentação.	10	UN	R\$ 27,19	R\$ 271,90
22	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos ou caixa de disjuntor termomagnético DIN tripolar de 20 A, Icn de 4,5 kA, Curva C, implantado, incluindo identificação e documentação.	15	UN	R\$ 27,44	R\$ 411,60
23	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b>	15	UN	R\$ 27,19	R\$ 407,85





	Serviço de instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético NEMA din bipolar 15 a, icn de 5 ka, implantado, incluindo identificação e documentação.				
24	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos de disjuntor termomagnético DIN monopolar de de 10 a 25 A, lcn de 4,5 kA, Curva B, implantado, incluindo identificação e documentação.	350	UN	R\$ 26,70	R\$ 9.345,00
25	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750v, antichama, bitola 6,0 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo de cobre flexível bitola 6,0 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	3000	UN	R\$ 15,96	R\$ 47.880,00
26	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de serviço de lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 v, antichama, bitola 10 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo de cobre flexível bitola 10 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	1000	UN	R\$ 22,91	R\$ 22.910,00
27	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 750 V, antichama, bitola 16 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo de cobre flexível bitola 16 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	1000	UN	R\$ 29,26	R\$ 29.260,00





28	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de Lançamento de cabo de cobre flexível, isolamento para 1 KV, antichama, bitola 25 mm <sup>2</sup> , nas cores preto, azul ou verde em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo de cobre flexível bitola 25 mm <sup>2</sup> , terminal tipo agulha ou garfo ou olhal, com conectorização em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	250	UN	R\$ 46,73	R\$ 11.682,50
29	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação em quadro de distribuição de circuitos de dispositivo protetor contra surtos elétricos, Imáx de 15 kA, mínimo Uc de 175 Vac, Classe II, implantado, incluindo identificação e documentação.	50	UN	R\$ 25,53	R\$ 1.276,50
30	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de quadro de distribuição de circuitos de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento bifásico para até 100 A, barramentos primário e secundário para 16 disjuntores UL ou DIN, implantado e incluindo materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança, identificação e documentação.	20	UN	R\$ 5.111,33	R\$ 102.226,60
31	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de quadro de distribuição de circuitos estabilizados de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 150 A, barramentos primário e secundário para 24 disjuntores UL ou DIN, implantado e incluindo materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, chave	20	UN	R\$ 7.133,85	R\$ 142.677,00





	comutadora, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança e documentação.				
32	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de quadro de distribuição de circuitos estabilizados de sobrepor em chapa de aço pintado com pintura eletrostática a pó, com barramento trifásico para até 225 A, barramentos primário e secundário para 50 disjuntores UL ou DIN, implantado e incluindo materiais: caixa de sobrepor com placa de montagem interna removível, porta com fecho e aterrada, espelho interno em placa de policarbonato ou metálica para proteção, chave comutadora, espelho para acabamento, barras de neutro comercial, neutro estabilizado e terra, identificação das barras de fases por cores, bornes universais passantes montados sobre trilho, placas de fechamento, placas de separação, elemento final, canaletas com tampa, espiral, fixadores de cabos, abraçadeira hellermann, isoladores, terminais tipo agulha ou garfo ou olhal, presilhas, trilhos, suportes, porcas, parafusos, buchas, borracha de acabamento, anilhas, etiquetas para identificação, placas de alerta de segurança e documentação.	5	UN	R\$ 13.954,62	R\$ 69.773,10
33	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de adaptador de tomada elétrica padrão brasileiro (conforme norma nbr 14136), 10 a ? 250 v para 2p+t pino chato, implantado.	300	UN	R\$ 2,27	R\$ 681,00
34	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de Execução de ponto elétrico duplo implantado, incluindo materiais: duas tomadas elétricas 2P+T (Padrão Brasileiro) (conforme norma NBR 14136), 10 A - 250 V, cabo flexível 2,5 mm <sup>2</sup> nas cores preto, azul e verde, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, solda, isolamento, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica, parafuso e bucha, identificação, teste de polaridade e documentação.	1000	UN	R\$ 650,29	R\$ 650.290,00
35	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE</b>	1000	UN	R\$ 984,44	R\$ 984.440,00





	<b>CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de Execução de ponto elétrico duplo implantado, incluindo materiais: duas tomadas elétricas 2P+T (Padrão Brasileiro) (conforme norma NBR 14136), 10 A - 250 V, cabo flexível 4.0 mm <sup>2</sup> nas cores preto, azul e verde, espelho, etiqueta, anilha, placa de alerta de segurança, solda, isolamento, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica, parafuso e bucha, identificação, teste de polaridade e documentação.				
36	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de Fusão de fibra óptica monomodo mm de 9/125µ e/ou multimodo de 50 ou 62,5/125 mm.	125	UN	R\$ 125,33	R\$ 15.666,25
37	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de Serviço de Certificação de lance em fibra óptica monomodo mm de 9/125µ e/ou multimodo de 50 ou 62,5/125 mm.	10	UN	R\$ 85,00	R\$ 850,00
38	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de distribuidor interno óptico (DIO) ou bastidor óptico modular para até 24 fibras, gaveta, 1U, padrão 19", implantado e incluindo materiais: bastidor óptico, módulo cego, bandejas individuais para emenda mecânica ou fusão, organizador de cabos frontal, etiquetas para identificação, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	10	UN	R\$ 2.639,90	R\$ 26.399,00
39	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Prestação de serviço de lançamento de cabo óptico para uso externo composto por 4 fibras, monomodo mm de 9/125µ e/ou multimodo mm de 50 ou 62,5/125µ, lançado em dutos metálicos/subterrâneo e/ou via aéreo, incluindo materiais: cabo óptico (tipo "loose ou tight), abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	4000	UN	R\$ 13,58	R\$ 54.320,00
40	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de caixa de emenda óptica uso externo (subterrâneo ou aéreo) para até 12 fibras e incluindo materiais: caixa, bandejas individuais para emenda mecânica ou fusão, organizador de cabos, etiquetas para identificação, parafusos, identificação e demais acessórios.	40	UN	R\$ 689,39	R\$ 27.575,60
41	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE</b>	20	UN	R\$ 855,72	R\$ 17.114,40





	<b>CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de mini distribuidor interno óptico (DIO) ou bastidor óptico modular, para até 6 fibras, implantado e incluindo materiais: bastidor óptico, módulo cego, bandejas individuais para emenda mecânica ou fusão, organizador de cabos frontal, etiquetas para identificação, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.				
42	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de rack fechado padrão 19" em parede, altura 12 U e profundidade 450 mm, implantado e incluindo materiais: rack, porta com visor de acrílico, policarbonato, vidro temperado ou metálico, conjunto segundo plano de montagem, parafusos, porcas gaiola, arruelas, buchas, demais acessórios, etiquetas, identificação e documentação.	20	UN	R\$ 2.570,17	R\$ 51.403,40
43	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de guia de cabos horizontal padrão 19" com tampas, implantado e incluindo materiais: guia, tampa, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	160	UN	R\$ 154,12	R\$ 24.659,20
44	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de rack fechado padrão 19" de piso, altura 24u's e profundidade 570 mm, implantado e incluindo materiais: rack, porta com visor de acrílico, policarbonato, vidro temperado ou metálico, teto com no mínimo 2 ventiladores, conjunto segundo plano de montagem, 2 bandejas, régua de 12 tomadas elétricas padrão brasileiro (conforme norma nbr 14136), parafusos, porcas gaiola, arruelas, demais acessórios, etiquetas, identificação e documentação.	10	UN	R\$ 5.038,60	R\$ 50.386,00
45	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de rack fechado padrão 19" de piso, altura 40u's e profundidade 570 mm, implantado e incluindo materiais: rack, porta com visor de acrílico, policarbonato, vidro temperado ou metálico, teto com no mínimo 2 ventiladores, conjunto segundo plano de montagem, 2 bandejas, régua de 12 tomadas elétricas padrão brasileiro (conforme norma nbr 14136), parafusos, porcas gaiola, arruelas, demais acessórios, etiquetas, identificação e documentação.	10	UN	R\$ 5.690,82	R\$ 56.908,20
46	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE</b>	20	UN	R\$ 261,90	R\$ 5.238,00





	<b>CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de extensão óptica conectorizada duplex com conectores sc ou lc, multimodo mm de 50 ou 62,5/125µ ou monomodo sm 9/125µ, com 1,5 m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante à chama, identificação, montado e testado 100% em fábrica, incluindo o fornecimento dos materiais.				
47	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de cordão óptico duplex com conectores sc/sc, sc/lc ou lc/lc monomodo sm de 9/125 mm com 1,5 m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante à chama, identificação, montado e testado 100% em fábrica, incluindo o fornecimento dos materiais.	40	UN	R\$ 462,36	R\$ 18.494,40
48	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de instalação de cordão óptico duplex com conectores sc/sc, sc/lc ou lc/lc multimodo mm de 50 ou 62,5/125 mm com 1,5 m de comprimento, com capa em material termoplástico não propagante à chama, identificação, montado e testado 100% em fábrica, incluindo o fornecimento dos materiais.	20	UN	R\$ 383,65	R\$ 7.673,00
49	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de patch panel padrão 19", 24 portas RJ-45 CAT 6, implantado e incluindo materiais: patch panel RJ-45 CAT 6, etiqueta, anilha, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	80	UN	R\$ 1.756,70	R\$ 140.536,00
50	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b> Serviço de Instalação de patch panel padrão 19", 24 portas RJ-45 CAT 5e, implantado e incluindo materiais: patch panel RJ-45 CAT 5e, etiqueta, anilha, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, parafusos, demais acessórios, identificação e documentação.	80	UN	R\$ 1.015,11	R\$ 81.208,80
51	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b>	60000	UN	R\$ 14,55	R\$ 873.000,00





	Prestação de Serviço de lançamento de cabo categoria 6, 4 pares, 100 ohms, utp, 23 awg, para 250 mhz, condutores de cobre rígido, isolamento em polietileno de alta densidade, capa em pvc, antichama (não propagante à chama) em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo utp cat 6, crimpado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.					
52	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b>  Prestação de serviço de lançamento de cabo categoria 5e, 4 pares, 100 ohms, utp, 24 awg, condutores de cobre rígido, isolamento em polietileno de alta densidade, capa em pvc, antichama (não propagante à chama) em eletroduto de ferro galvanizado, eletrocalha de aço galvanizada perfurada ou lisa, leito aramado, canaleta de alumínio, poste ou coluna de tomadas, implantado, incluindo materiais: cabo utp cat 5e, crimpado em ambas as extremidades, abraçadeira tipo hellermann, abraçadeira em velcro, anilha, etiqueta, identificação e documentação.	60000	UN	R\$ 9,22	R\$ 553.200,00	
53	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b>  Prestação de Serviço de Execução de ponto de rede duplo CAT 6 implantado e incluindo materiais: duas tomadas fêmeas RJ-45 CAT 6, cabo UTP CAT 6, 04 patch cords (rack e usuário), espelho, etiqueta, anilha, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta metálica ou caixa de superfície, parafuso e bucha, identificação e documentação.	700	UN	R\$ 1.675,96	R\$ 1.173.172,00	
54	<b>PRESTACAO DE SERVICOS DE CABEAMENTO</b>  Prestação de Serviço de Execução de ponto de rede duplo CAT 5e implantado e incluindo materiais: duas tomadas fêmeas RJ-45 CAT 5e, 04 patch cords (rack e usuário), espelho, etiqueta, anilha, condutele ou caixa de sobrepor em alumínio ou caixa para canaleta ou caixa de superfície, parafuso e bucha, identificação e documentação.	700	UN	R\$ 909,48	R\$ 636.636,00	
<b>VALOR TOTAL DO LOTE: R\$ 7.380.590,14</b>						



## 8 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

8.1 - As despesas correrão às custas da seguinte dotação:

Ficha	Dotação
91	02.02.02.04.122.0005.2008.3.3.90.40.00
411	02.05.02.08.122.0037.2131.3.3.90.40.00
671	02.06.01.10.122.0018.2175.3.3.90.40.00
967	02.07.01.12.365.0012.2068.3.3.90.40.00
983	02.07.01.12.365.0012.2072.3.3.90.40.00

## 9 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 - Sem prejuízo das demais disposições contidas em Lei, neste Termo de Referência, constituem obrigações da CONTRATANTE:

9.1.1 - Encaminhar a nota fiscal acompanhada da ordem de serviço e relatório da execução da manutenção corretiva. O pagamento será feito em até 30 dias após a apresentação da nota fiscal;

9.1.2 - Propiciar condições, fornecer informações e prestar o apoio necessário a assegurar a plena execução do objeto zelando em especial quanto ao acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços, à exigência de condições estabelecidas nas especificações e à aplicação de sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis;

9.1.3 - Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, registrando as eventuais irregularidades observadas na execução do objeto, notificando imediatamente à CONTRATADA, para a pronta correção das irregularidades apontadas;

9.1.4 - Vetar o emprego de qualquer produto que considerar incompatível com as especificações apresentadas na proposta da CONTRATADA, que possa ser inadequado, nocivo ou danificar seus bens patrimoniais ou ser prejudicial à "saúde" do equipamento servidor;

9.1.5 - Permitir o livre acesso dos funcionários da CONTRATADA às instalações do servidor, mediante comunicação prévia, devendo os mesmos estarem credenciados exclusivamente para execução dos serviços contratados, os quais serão acompanhados por responsável técnico da CONTRATANTE;

9.1.6 - Prestar as informações e os esclarecimentos sobre o contrato, que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;

## 10 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1 - Sem prejuízo das demais disposições contidas em Lei, na proposta comercial, neste Termo de Referência e na documentação pertinente, constituem obrigações da CONTRATADA:

10.1.1 - Observar fielmente as especificações, condições e prazos estabelecidos neste Termo de Referência bem como nas demais documentações emitidas em decorrência desta contratação, responsabilizando-se, entre outros, por sua qualidade, quantidade e rapidez adequadas durante a execução dos serviços.

10.1.2 - Assumir, relativamente a seus empregados e prepostos, todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica, inclusive em caso de acidente de trabalho, ainda que ocorridos nas dependências da CONTRATANTE, os quais com esta não terão nenhum vínculo empregatício.

10.1.3 - Responsabilizar-se pelas despesas diretas ou indiretas, referentes à prestação dos serviços, assim como as despesas com pessoal – transporte, hospedagem, alimentação, etc. – , e ainda com os custos referentes aos materiais, insumos, mão de obra, tributos, encargos sociais, previdenciários, comerciais,



lucros, e quaisquer outros que se fizerem necessários, ou vierem a ocorrer em decorrência do cumprimento das obrigações que serão assumidas.

**10.1.4** - Manter, durante toda a vigência da contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação da empresa e do corpo técnico exigidas.

**10.1.5** - Providenciar, nos prazos legais, e nos acordados, a reparação de eventual irregularidade detectada na execução do contrato ou prestação da garantia.

**10.1.6** - Responsabilizar-se integralmente pelo objeto, ressarcindo ou reparando os danos ou prejuízos causados ao Município ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços por seu pessoal;

**10.1.7** - Conceder o apoio necessário aos servidores designados pela PMLS para o acompanhamento e fiscalização dos procedimentos de execução dos serviços ou prestação da garantia, os quais terão poderes para sustar o procedimento, total ou parcialmente, a qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária.

**10.1.8** - Prestar informações ou esclarecimentos, por escrito, que vierem a ser solicitadas pela CONTRATANTE, concernentes à execução do contrato ou à prestação da garantia.

**10.1.9** - Manter sigilo dos dados, informações e documentos que porventura forem-lhe disponibilizados e/ou sejam obtidos em razão da execução do objeto, sendo vedado sob qualquer pretexto seu uso, veiculação ou reprodução.

**10.1.10** - Emitir Nota Fiscal do serviço prestado em conformidade com a Ordem de Serviço emitida pela CONTRATANTE.

**10.1.11** - Obedecer ao estabelecido na Lei Federal nº. 8.666/93 e alterações, e demais normas que disciplinam os serviços, bem como executar os serviços de acordo com as normas técnicas aplicáveis, dentro do estabelecido nas especificações disponíveis e outras informações prestadas pela Contratante durante a execução do Contrato e prestação da garantia;

**10.1.12** - Os defeitos e problemas de funcionamento do sistema deverão ser corrigidos com a subseqüente geração de relatório de atendimento, que deverá possuir timbre e logomarca da CONTRATADA;

**10.1.13** - Garantir os serviços prestados durante toda a vigência da contratação, devendo reparar, corrigir ou refazer, às suas expensas, no todo ou em parte, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do objeto, mesmo que originados em intervenções realizadas anteriormente durante o período de garantia.

**10.1.14** - Responsabilizar-se pelo pagamento de quaisquer multas ou despesas de qualquer natureza impostas à CONTRATADA em decorrência de descumprimento de qualquer cláusula ou condição contratual, dispositivo legal ou regulamento, por sua parte, garantidos o contraditório e a ampla defesa;

**10.1.15** - Dar ciência imediata e por escrito ao DTI, por meio de pessoa devidamente designada, sobre qualquer anormalidade verificada na execução dos serviços ora licitados;

**10.1.16** - Prestar todos os esclarecimentos solicitados e atender prontamente às reclamações sobre o objeto contratado;

**10.1.17** - Do Pessoal

**10.1.17.1** - Designar, formalmente, preposto apto a representá-la junto a contratante, que deverá responder pela fiel execução do objeto e deverá acompanhar, orientar e esclarecer os empregados alocados, a respeito dos métodos corretos e mais seguros para execução dos serviços, bem como lhe outorgados poderes para a resolução de quaisquer ocorrências decorrentes das atividades a serem realizadas;



**10.1.17.2** - O atendimento técnico só poderá ser prestado por técnicos qualificados e com experiência – vedado o atendimento por estagiários –, os quais deverão:

**10.1.17.2.1** - apresentar bom comportamento e disciplina;

**10.1.17.2.2** – estar devidamente identificados por crachá, quando se encontrarem nas dependências da CONTRATANTE;

**10.1.17.2.3** - respeitar as normas e procedimentos de controle e acesso a seus ambientes;

**10.1.17.2.4** - ser substituído imediatamente por outro, após solicitação da CONTRATANTE devidamente fundamentada.

**10.1.17.3** - A CONTRATADA ficará responsável pelo sigilo de quaisquer informações que forem acessadas por seus funcionários, sendo essa responsabilizada na forma da lei, pelo mau uso ou uso desautorizado dessas informações.

## **11 - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO:**

**11.1** - O acompanhamento e a fiscalização do Contrato estarão a cargo do Departamento de Tecnologia da Informação.

**11.2** - A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios ou serviços de qualidade inferior;

## **12 - CONDIÇÕES PARA HABILITAÇÃO E DOCUMENTOS PARA PROPOSTA COMERCIAL**

### **12.1 - Da Qualificação Técnica:**

**12.1.1** - Certidão(ões) de Acervo técnico ou Atestado(s) de Responsabilidade Técnica, em nome de seus Responsáveis Técnicos, devidamente registrados no CREA, que comprovem sua experiência na execução de infraestrutura de cabeamento estruturado e de rede predial elétrica, bem como comprovem seu gerenciamento com complexidade operacional equivalente à dos serviços especificados nesta contratação;

**12.1.2** - Certificação em cabeamento estruturado em nome da PROPONENTE, fornecido por um fabricante de passivos de rede (cabos, conectores, patch panel, etc.), comprovando que a mesma é integradora de seus produtos, que está apto a instalar, testar e dar manutenção e suporte técnico aos itens ofertados (exceto para o item 19), e que está credenciada a fornecer garantia estendida de, no mínimo, 20 (vinte) anos para os seus produtos passivos de rede, ofertados para esta contratação pela PROPONENTE. A comprovação se dará por meio de carta emitida pelo FABRICANTE, declarando essa Certificação;

**12.1.3** - Garantia da Qualidade dos materiais a serem empregados na execução dos serviços. O fabricante que certificou a PROPONENTE deverá apresentar carta informando que os materiais que serão utilizados nos serviços de execução do cabeamento estruturado são homologados pela ANATEL e ou pela UL.

**12.1.4** - Declaração de que seus profissionais foram treinados e estão tecnicamente capacitados e são possuidores de Certificado(s) de participação em cursos de cabeamento estruturado emitidos por fabricante de sistema de cabeamento estruturado, conforme exigem os itens 6.1 e 6.2 do anexo A;



**12.1.5** - Declaração de que seus profissionais foram treinados em segurança de instalações e serviços de eletricidade e são possuidores de Certificado(s) de participação em cursos NR 10 emitidos por empresa ou entidades especializadas, conforme exigem os itens 6.1 e 6.2 do anexo A;

**12.1.6** - Declaração de que os responsáveis técnicos e os demais profissionais, pertencentes ao seu quadro, possuem certificação em cabeamento estruturado em seus nomes emitida por fabricante de passivos de rede (cabos, conectores, patch panel, etc.), que lhes proporcionou conhecimento das características, funções e inter-relações dos produtos passivos de rede, ofertados para esta contratação pela PROPONENTE;

**12.1.7** - Declaração de que todos os aparelhos de certificação, **tanto para redes metálicas quanto óticas**, a serem utilizados na execução dos serviços possuem certificados de calibração vigentes com, no máximo, um ano de validade.

**12.1.8** - A comprovação das declarações exigidas nos itens 12.1.4 a 12.1.7 deverão ser realizadas até a data de assinatura da Ata de Registro de Preços

**12.1.9** - Declaração de que todos os materiais a serem empregados atendem às exigências e características contidas no Anexo B e nas Observações 1 e 2 do Anexo D do Termo de Referência.

## **12.2 - Dos Documentos para Proposta Comercial**

**12.2.1** - Deverá ser apresentados na Proposta Comercial

**12.2.2** - Deverá ser apresentada dentro do envelope de Proposta Comercial uma Planilha Detalhada de Materiais para cada item do Lote Único de Serviços ora contratados, na qual deverão constar todos os materiais importantes para a execução de cada item/serviço, ou seja, todos aqueles materiais especificados na descrição do serviço e no Anexo B deste Termo de Referência que são afetos à execução de cada serviço. Para cada material deverão ser indicados sua Especificação, Fabricante e sua Linha, Modelo ou Código de Referência, conforme modelo de planilha sugerido abaixo.

<b>Item (nº do item/serviço na planilha de propostas, ex: "01") – (Descrição do Serviço, ex: "Prestação de Serviço de execução de ponto de rede duplo cat 5e [...])"</b>			
<b>Subitem</b>	<b>Especificação do Material</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Linha/Modelo/Código</b>
01	ex: "Tomadas fêmeas rj-45 cat 5e"	[...]	[...]
02	ex: "patch cords"	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]	[...]

**12.2.3** - As exceções, à exigência contida no subitem 12.2.2 acima, são os materiais de pequenas dimensões – tais como, bucha, parafuso, arruela, porca, abraçadeira, curva e luva – utilizados para fixação/conexão de tomadas, eletrodutos, racks ou qualquer outra estrutura, os quais não precisarão ser relacionados nas Planilhas Detalhadas de Materiais.

**12.2.4** - Somente a PROPONENTE adjudicatária deverá apresentar nova proposta, AJUSTANDO SUA PROPOSTA AO PREÇO FINAL.

## **13 - DISPOSIÇÕES GERAIS:**

**13.1** - É vedada a subcontratação total.

**13.2** - No preço deverão estar incluídas todas as despesas diretas e/ou indiretas, referentes à execução do objeto, que serão expressas na proposta comercial, assim como as despesas com pessoal – transporte, hospedagem, alimentação, etc. –, e ainda os custos referentes aos equipamentos, materiais, partes, peças, componentes, insumos, mão de obra, tributos, encargos sociais, previdenciários, comerciais, lucros, perda de materiais, partes, peças, componentes, insumos e quaisquer outros encargos que se fizerem



necessários, ou vierem a ocorrer em decorrência do cumprimento das obrigações a serem assumidas pela CONTRATADA.

**14 - UNIDADE REQUERENTE:**

**14.1 -** A unidade requerente é a Secretaria Municipal de Gestão.

**15 - RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO:**

Lagoa Santa, 18 de Novembro de 2020.

