



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

TERMO DE REFERÊNCIA

CABEAMENTO ESTRUTURADO PRONTO ATENDIMENTO

1. OBJETO

Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de execução de infraestrutura de rede de comunicação (cabeamento lógico), com fornecimento de materiais, para atender às necessidades do Pronto Atendimento Leni Balan Jacomini.

2. JUSTIFICATIVA CONTRATAÇÃO

A rede de dados atualmente existente no prédio supracitado faz parte do projeto original desde que foi inaugurado. A forma de cabeamento embutido no chão contribui para oxidar conectores, resultando na degradação de sua capacidade de tráfego causando lentidão nos sistemas informatizados e até mesmo na perda de dados, além de não permitir a passagem de novos cabos.

Atualmente urge a necessidade da transferência de grandes volumes de dados através da rede, em virtude da alta dependência por tecnologia. Com a implantação do prontuário eletrônico, plataforma de comunicação "sem papel" e telefonia em nuvem aumentaram essa dependência juntamente com o volume de dados que trafegam na rede. Assim, torna-se necessária a reestruturação de toda a rede de dados do prédio mencionado, possibilitando a adequação às novas tecnologias e a organização de toda a infraestrutura de rede segundo as normas da ABNT.

A reestruturação da rede de dados proposta abrangerá o refazimento de todo o cabeamento do prédio, atualizando a tecnologia e a infraestrutura de acondicionamento dos cabos e demais ativos. Na nova infraestrutura para a rede de dados serão instalados um total aproximado de 238 pontos, distribuídos no prédio em conformidade com o projeto em anexo.

Esta contratação justifica-se devido à essencialidade dos serviços, de forma a prover a infraestrutura de acesso aos sistemas informacionais, impactando positivamente nos resultados a serem alcançados pelas atividades desenvolvidas pelos servidores. Portanto, a não realização compromete o fluxo dos trabalhos executados no âmbito dessa unidade de saúde.

A Prefeitura de Jardimópolis/SP não dispõe de força de trabalho para a prestação dos serviços, objeto desta licitação, no seu quadro de pessoal, o que reforça a necessidade de contratação de empresa especializada.

3. DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

Os serviços técnicos especializados para execução de pontos de rede CAT 6, através de infraestrutura de cabeamento estruturado para rede local de informática, com fornecimento de materiais, certificações e mão de obra devem obedecer às normas técnicas da ABNT, e em conformidade com as especificações e orientações abaixo.

Fica definido que:

- Ponto lógico – composto de 02 tomadas RJ 45 Fêmea CAT 6, conectorizada através de cabos par trançado CAT 6, devidamente protegido por tubulações, conectado à patch-panel instalado em rack padrão 19", identificado e certificado.
- Todos os materiais que constam dos serviços, devem ser fornecidos pela CONTRATADA, assim como a mão de obra especializada. Os componentes empregados no cabeamento lógico deverão ser padronizados.
- Deverão ser identificados todos os cabos utilizados, por meio de anilhas ou etiquetas fixadas em suas extremidades e no espelho da caixa de tomada, indicando o ponto.
- A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da fiscalização do CONTRATANTE, em tempo hábil, amostras e/ou catálogos dos materiais que serão utilizados nos serviços.
- Ao concluir o cabeamento estruturado, a CONTRATADA deverá executar a certificação de 100% dos pontos, não sendo admitido certificação por amostragem, e apresentar os relatórios de testes/certificação dos pontos lógicos, de acordo com as normas ANSI/TIA/EIA 568B.2-1, no padrão Permanent Link.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

- A CONTRATADA deverá disponibilizar no mínimo, um Supervisor, que ficará responsável para tratar e responder junto ao CONTRATANTE sobre as questões técnicas relativas aos serviços, objeto desta contratação.
- A CONTRATADA deverá apresentar cronograma dos serviços a executar, após assinatura do contrato, para aprovação da CONTRATANTE.
- Após a completa execução dos serviços, caberá à CONTRATADA a apresentação dos projetos de instalações de informática, “as built”, em papel sulfite 75 gr/m2 (qualidade norma / final) para revisão, onde serão fornecidos tantos conjuntos deste mesmo tipo quantos forem necessários até que o conteúdo dos arquivos seja aceito pelo CONTRATANTE.
- Quando a revisão for aceita o CONTRATANTE entregará os arquivos digitais não comprimidos, em arquivos AutoCAD., versão R 2002 ou compatível.

Poderá ocorrer acréscimos ou decréscimos de 10% na relação dos materiais.

3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS E OBRIGATÓRIAS DOS MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS

Relação dos materiais galvanizados:

- 650 metros de calha técnica de 100 x 50 mm galvanizada a fogo
- 600 metros de tubos de 1 polegadas galvanizada a fogo
- 113 painéis de saída de calha para tubulação de 1 polegada
- 178 condutes galvanizado a fogo de 4 x 2 1” polegadas
- 120 tampas galvanizadas a fogo com 2 alma de recepção do modular jack rj 45 cat - tampas 56117/018
- 58 tampas cegas galvanizadas a fogo - tampas 46117/007
- 312 unidut galvanizado a fogo cônico de 1 polegada rosca curta
- 113 unidut galvanizado a fogo cônico de 1 polegada rosca longa com arruela de fixação
- 33 unidut galvanizado a fogo reto de 1 polegadas com 2 parafusos de fixação
- 60 metros de tubo flex SEALTUBE de 1 polegada
- 300 abraçadeiras galvanizada a fogo com cunha para tubo de 1 polegadas com elementos de fixação
- 8 conexões T de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo
- 1 conexão + de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo
- 7 conexões L de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo
- 4 conexões vertical externa de eletro calha 100 x 50mm galvanizada a fogo
- 1 conexão vertical interna de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo
- 6 metros de tampa de calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo

Requisito obrigatório: Todo o material deverá ser em material galvanizado a fogo.

Relação de materiais elétricos:

- 100 metros de cabo elétrico PP 3 X 1,5 MM anti chama com isolamento de 400 volts;
- 100 metros de cabo elétrico PP 3 X 2,5 MM anti chama com isolamento de 400 volts;
- 05 caixas sistema X 1 posto 56303/001
- 05 modulos NBR tomada de 10 amperes 57115/030 Lux2/LIZ;

Relação dos materiais de suporte a eletrônicos (RACKs):

- 4 racks metálico de área com pintura eletroestática de dimensões de 8u x 560mm x 19 polegadas com sistema de ventilação forçada, porta com chave e visor transparente.
- 1 rack metálico de piso com pintura eletroestática de dimensões 44u x 1100 mm x 19 polegadas com sistema de ventilação forçada, porta com chave e visor transparente com 3 bandejas fixas, 1 bandeja deslizante, 01 régua de 8 tomadas 10a, kit duplo de exaustores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

Relação dos materiais de rede ótica:

- 400 metros de fibra ótica indoor/outdoor monomodo de 04 FO autossustentável;
- 01 distribuidor ótico (DIO) de 12 FO para rack de 19" metálico em pintura epóxi;
- 01 bandeja de emenda 12FO;
- 20 extensões ótica conectorizada LC/UPC com adaptador;
- 04 distribuidores interno ótico mini DIO 06 FO, de painel metálico em pintura epóxi;
- 08 modulo miniGbic SFP giga monomodo LC/UPC;
- 08 cordões ótico duplex monomodo de 2 metros com ponta LC-UPC/LC-UPC;
- 02 cordões ótico duplex monomodo de 2 metros com ponta SC-UPC/LC-UPC;
- 02 conversores óticos UTP/FO SC de 10/100/1000 mbps full duplex com fonte bivolt ac de capacidade de funcionalidade de 20 quilômetros.

Relação de materiais para rede cabeada e estruturada:

- 12000 (metros) cabo de dados multilan U/UTP 24AWGX4P Cat6 com VM ROHS
- 10 patch panel descarregado 24p blindado
- 238 conectores fêmea multilan cat6 branco
- 238 patch cords U/UTP gigalan 1,5m cat6 verde
- 238 patch cords U/UTP gigalan 3,0m cat6 vermelho

Relação dos equipamentos:

- 04 nobreaks de 600va bivolt de entrada e saída 127 volts semi senoidal com bateria interna inclusa;
- 01 nobreaks de 1500va bivolt de entrada e saída 127 volts senoidal com 2 baterias internas inclusas;
- 10 switch gerenciável L2 com 24 portas metálicas de 10/100/1000 mbps com 4 portas Slots SFP para portas óticas, com descrições mínimas:
 - Vinculação de IP-MAC-Porta-VID, ACL, Segurança de Porta, Defesa DoS, Storm Control, rastreamento de DHCP, Autenticação 802.1X e Radius fornecem estratégias de segurança robustas
 - QoS L2/L3/L4 e rastreamento IGMP otimizam a aplicação de vídeo e voz
 - Modos gerenciados WEB / CLI, SNMP, RMON proporcionam recursos de gerenciamento em abundância
 - Compatível com IPv6 de Empilhamento Duplo IPv4/IPv6, MLD Snooping, IPv6 Neighbor Discovery.

Relação dos materiais para rede cabeada e estruturada.

Todos os materiais de rede para cabeamento estruturado devem ser fornecidos pela empresa contratada. É necessário a apresentação de catálogos ou folhas técnicas do fabricante para a comprovação de todas as características dos produtos, marca e modelo, individualmente para cada um dos itens especificados ao projeto a ser implementado e fornecido.

Todos os materiais devem ser fabricados por líderes de mercado em seus segmentos e os produtos devem ter normatização obrigatória pela ANATEL e ANVISA devido a aplicação em ambiente hospitalar ou em ambiente com grande afluência de público, classificação LSZH que atenda aos requisitos da norma ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA/EIA 568-C.2 Cat. 6;

Todos os produtos de conectividade e acomodação dos equipamentos de rede (patch panels, tomadas, patch cords) devem ser de um mesmo fabricante. O fabricante dos cabos deve ser o mesmo fabricante dos elementos de conectividade ou que possibilite ao instalador fornecer uma garantia de no mínimo 25 anos do fabricante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

DESCRIÇÃO TÉCNICA DETALHADA DE ALGUNS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

12.000 metros de cabo UTP categoria 6 – distribuição horizontal

Cabo de par trançado não blindado de 4 pares, com condutores de cobre nú recozido rígido 24AWG – 100Ω, com isolamento em polietileno de alta densidade, totalmente compatível com os padrões para Categoria 6, que possibilite taxas de transmissão de até 1 Gbps (Gigabit Ethernet / 1000BaseT) e ATM a 155 Mbps, para aplicação em Cabeamento Horizontal. Deverá atender às normas técnicas americanas ANSI/TIA 568-C.2 e européias IEC/ISO 11801, IEC 61156-5, EN50173 e EN52288 em todos os seus aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.).

Dois condutores com encapados em polietileno são trançados entre si para formar um par. Ao conjunto de 4 pares, separados entre si por um membro plástico central, se aplica uma capa externa de PVC retardante a chamas.

A capa de PVC deverá atender aos parâmetros de testes de flamabilidade, conforme a Norma europeia IEC 60332-3 (LSZH), ou UL 1666 (CMR), UL 444 (CM), contra propagação de fogo em caso de incêndio, deve permitir a operação em temperaturas entre -20° e 60°C, deverá ter números impressos indicando o comprimento em espaços de 1 metro, viabilizando a contagem exata do comprimento utilizado na instalação.

Os cabos UTP devem observar as seguintes especificações mínimas:

- Cabo deverá ser acondicionado em caixas, contendo lance nominal de 305m no mínimo;
- Possuir um separador interno central que mantenha os 4 pares de cabo separados em toda a extensão do cabo;
- Operação full duplex sobre os quatro pares;
- Atenda aos requisitos da norma ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA/EIA 568-C.2 Cat. 6;
- Conductor de cobre de diâmetro 24 AWG (0,51 mm), com encapamento de polietileno;
- Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), ACRF(dB), PSACRF(dB) e perda de Retorno (dB/100m) para a frequência de operação no mínimo;
- Deve apresentar atenuação máxima de 19,8 dB/100m à 100MHz e 32,8 dB/100m à 250MHz;
- Deve apresentar perda por retorno "Return Loss" mínima de 20,1 dB/100m à 100MHz e 17,3 dB/100m à 250 MHz;
- Deve apresentar PSNEXT "Power Sum Next" mínima de 42,3 dB/100m à 100MHz e 36,3 dB/100m à 250 MHz;
- Deve apresentar PS-ACRF "Power Sum Attenuation Crosstalk Ratio" típico de 16,8 dB/100m à 250 MHz;
- Deve apresentar ACRF "Attenuation Crosstalk Ratio" típico 18,8 dB/100m à 250 MHz;
- Deve apresentar NEXT "Crosstalk" mínimo 38,3 dB/100m à 250 MHz;
- Deve apresentar resistência máxima operando em 20°C (Celsius) de 95 Ohm/km;
- Deve ser próprio para aplicações Ethernet 100BaseTX, 1000BaseT, 1000BaseTX, ATM155 Mb/s, ATM 622 Mb/s, FDDI/CDDI 100Mb/s, 100Base VG;
- Capa em PVC não propagante à chama LSZH com diâmetro nominal de 5,8+/-0,3 mm na cor AMARELO;
- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa externa;

10 Patch Panel CAT. 6 equipado com 24 portas FLAT 1U

Os patch panels para o cabeamento de distribuição horizontal deverão ser categoria 6 com 24 portas em linha em "1U" de altura, 8P8C, tipo RJ45, deve vir equipado com 04 Cassetes modulares deslizantes de extração automática por simples pressão; cada cassete deve ser equipado com 6 conectores CAT 6 STP, FTP ou UTP cada, os cassetes deslizantes permitem que as terminações dos cabos possam ocorrer pela parte frontal do rack sem a necessidade da retirada do painel do Rack ou gabinete; os conectores RJ45 podem ser removidos individualmente, sem causar danos aos demais conectores, deve possuir terminação com crimpagem rápida sem a necessidade do uso de ferramentas de impacto, deve possibilitar que a execução das terminações do cabo possam ser efetuadas em padrão T568A ou T568B; os conectores devem ser compatíveis com condutores monofilares sólidos de 25-22 AWG e condutores multifilares de 26AWG, a fixação dos contatos traseiros IDC no circuito impresso deve ser livre de soldas, o circuito impresso interno deve ser plenamente encapsulado, cada conector deve possuir tampa com trava com



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

cobertura metálica para proteção dos contatos traseiros. Corpo do painel construído em chapa de aço galvanizada para montagem em racks padrão 19", com 01U de altura, deve possuir sistema de fixação rápida diretamente ao montante do Rack sem necessidade de porcas gaiolas e parafusos, deve possuir organizador de cabos traseiro com mecanismo de fixação individual dos cabos dispensando abraçadeiras e ou amarração dos cabos.

Os patchs panels deverão seguir a seguinte especificação mínima:

- Deve ser apropriado para montagem em Racks e gabinetes padrão 19" ANSI/TIA 310D;
- Possuir sistema de montagem rápida para fixação do painel nos perfis de 19" de Racks e Gabinetes sem o uso de porcas gaiolas;
- Conter em seu corpo estrutura metálica que permita fixar-se de maneira robusta aos montantes de 19" do Rack e garantir o simultaneamente o aterramento automático entre os conectores blindados, o painel e as colunas do Rack;
- Possuir acessório opcional específico para o gerenciamento de cabos 0U (zero U); para ser encaixado nas laterais do patch panel, possibilitando a dispensa de organizadores horizontais de 01 U tradicionais,
- Possuir na oferta acessório opcional modular de tampas cegas para os espaços das portas RJ45 não utilizados, a placa cega deve ser destacável, para cobrir de 1 a 12 portas individualmente, garantindo o adequado gerenciamento do fluxo do ar do gabinete.
- Deve permitir reconfiguração de montagem no mesmo painel de 01 U para suportar até 24 ou 48 portas RJ45 UTP, FTP, STP ou combinação destas e ainda permitir a montagem de cassetes de Fibra ótica.
- Dispor de espaços próprios para colocação na parte frontal do painel de etiquetas coloridas cambiáveis não autocolantes;
- Possuir integrado ao corpo guia traseira modular de cabos, com sistema de fixação por encaixe sem ferramentas, suficiente para suportar os cabos para alívio de solicitações mecânicas, possibilitando que seja feita a manutenção individual dos cabos sem a necessidade de separá-la do patch panel, caso seja retirada, depois de feita a manutenção, a mesma possa retornar a posição original sem desfazer a organização dos demais cabos;
- Permitir o encaixe e remoção individual dos conectores dos cassetes deslizantes pela parte frontal do painel;
- Possuir encaixe com mecanismo de extração rápida, para até 04 módulos, de cassetes deslizantes extraíveis pela parte frontal do painel, com a estrutura fabricada com plástico de alto impacto na cor preta, para até 6 conectores ou até 12 conectores RJ45 cada um dos 04 módulos;
- Deve permitir acessório de bloqueio as portas vazias do painel (obturador) e acessório para travar os cabos de conexão nas portas; estes podem ser usados para proteger as conexões de acesso wifi, pontos de câmeras IP, servidores ou outros dispositivos críticos.
- O patch panel modular também deve permitir combinações de cassetes de fibra óptica, transceptores ou injetor Power over Ethernet, estes módulos devem ser disponíveis pelo mesmo fabricante; para serem montados no mesmo painel usando blocos / módulos conectores.
- Deve ser plenamente compatível com as categorias anteriores 3, 5, 5e, 6
- Construção "universal" aceitando tanto conectorizações tipo T568A ou T568B;
- Cumprir com as especificações de categoria 8 ANSI/TIA 568C.2 (25 ou 40 Gigabit Ethernet);
- Os componentes RJ45 devem ter performance comprovada por Certificações emitidas por Laboratório independente com reconhecimento Internacional para garantir o desempenho para categoria 6;
- Possuir Contatos IDC – angulados para um maior contato elétrico e com crimpagem dos cabos livre de ferramentas de impacto;
- Os circuitos impressos internos dos conectores devem estar confinados, ou seja, as tomadas devem conter proteção para os circuitos impressos, evitando danos aos mesmos durante e depois do manuseio e processo de conectorização;
- Contatos modulares dianteiros com revestimento de níquel em toda a longitude do contato. Revestimento adicional de ouro na área de contato; os conectores devem ser testados e garantidos para operação simultânea com energia nos padrões IEEE 802.3af (PoE) e IEEE 802.3at (PoE+).
- Devem suportar até 2.500 conexões e desconexões do patch Cord, testes efetuados em carga



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

PoE+;

- Contatos Traseiros padrão IDC: bronze-fósforo com revestimento de níquel em toda a longitude do contato. Devem suportar terminações de condutores sólidos entre 22 e 25 AWG e de condutores multifilares entre 23 e 26 AWG;
- A conexão dos contatos IDC com a placa de circuito impresso não pode ser feita com solda;
- Os conectores RJ45 do patch panel devem ser equipados com tampa plástica traseira para proteção dos contatos IDC, que facilitem o posicionamento adequado dos pares e do condutor de terra antes da montagem do conector, assegurando que o decapamento do cabo seja inferior a 25mm e o destrançamento dos pares seja inferior a 13mm, evitando erros de instalação.
- A tampa traseira que equipa os conectores RJ45 do patch panel deve possuir uma alavanca, possibilitando a crimpagem simultânea de todos os condutores do cabo aos contatos IDC e o contato do cabo de aterramento ao corpo metálico externo da tomada, sem o uso de ferramentas específicas ou ferramentas de impacto padrão (punch down). A alavanca deve possuir sistema de travamento ao final do curso que estabilize e proteja a conexão e permita a reinstalação do cabo em caso de erro e possibilite o fácil reaproveitamento;
- Conectores devem possuir uma blindagem metálica total (360º graus) (Corpo Metálico e tampa metálica para recobrir o mecanismo de crimpagem) e um contato elétrico adicional com a blindagem do cabo que minimize o ruído entre os cabos (Alien Cross Talk)
- Possuir Classificação de temperatura de - 40 ° C a + 70 ° C.
- Fabricante deve possuir ISO 9001 e ISSO 14001
- Compatível com ANSI/TIA 568 C.2 e ISSO/IEC 11801

238 CONECTOR RJ-45 – (FÊMEA) – categoria 6 UTP – padrão Keystone

Os módulos de conexão para voz e dados deverão ser Categoria 6 modulares, 8P8C, do tipo RJ45, com padrão de encaixe universal Keystone, terminação IDC sem necessidade do uso de ferramentas de impacto, com possibilidade de conexão T568A/B, compatível com condutores de 26-22 AWG, a fixação dos contatos traseiros IDC no circuito impresso deve ser livre de soldas, o circuito impresso deve ser plenamente encapsulado, cada conector deve possuir tampa plástica para proteção dos contatos traseiros que possibilite gabaritar as distâncias de decapamento e destrançamento adequados.

Para aplicação nas estações de trabalho. Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gbps (Gigabit Ethernet / 1000BaseT, 1000BaseTX) e ATM a 155 Mbps. Deve atender às normas técnicas americanas ANSI/EIA/TIA-568-B e européias IEC/ISO 11801, em todos os seus aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.), possuindo as seguintes especificações mínimas:

- Cumprir com as especificações de componentes categoria 6 ANSI/TIA/EIA 568B.2-1;
- Componentes comprovados por laboratório independente de reconhecimento Internacional to Components to ANSI/TIA-568-B.2-1 – category 6;
- Devem permitir a inserção em patch panels, espelhos e caixas de superfície caixas de piso e mobiliário pela parte traseira com encaixe universal Keystone;
- Compatível com as categorias 3, 5, 5e e 6;
- Estrutura fabricada com plástico de alto impacto;
- Contatos modulares dianteiros com revestimento de níquel em toda a longitude do contato. Revestimento adicional de ouro na área de contato; os conectores devem ser testados e garantidos para operação simultânea com energia nos padrões IEEE 802.3af (PoE) e IEEE 802.3at (PoE+).
- Devem suportar até 2.500 conexões e desconexões do patch Cord, testes efetuados em carga PoE+;
- Contatos Traseiros padrão IDC: bronze-fósforo com revestimento de níquel em toda a longitude do contato. Devem suportar terminações de condutores sólidos entre 22 e 25 AWG e de condutores multifilares entre 23 e 26 AWG;
- A conexão dos contatos IDC com a placa de circuito impresso não pode ser feita com solda;
- Os conectores RJ45 do patch panel devem ser equipados com tampa plástica traseira para proteção dos contatos IDC, que facilitem o posicionamento adequado dos pares antes da montagem do conector, assegurando que o decapamento do cabo seja inferior a 25mm e o destrançamento dos pares seja inferior a 13mm conforme especificações normativas.
- A tampa traseira que equipa os conectores RJ45 do patch panel devem possuir uma alavanca de



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

giro de ¼ de volta, possibilitando a crimpagem simultânea de todos os condutores do cabo aos contatos IDC sem o uso de ferramentas específicas ou ferramentas de impacto padrão (punch down). A alavanca deve possuir sistema de travamento ao final do curso que estabilize e proteja a conexão e permita a reinstalação do cabo em caso de erro e possibilite o fácil reaproveitamento;

- Fabricante deve possuir ISSO 9001 e ISSO 14001
- Compatível com ANSI/TIA 568 C.2 e ISSO/IEC 11801

238 PATCH CORDS RJ45/RJ45 CAT. 6 – LSZH DE 1,5 METROS

238 PATCH CORDS RJ45/RJ45 CAT. 6 – LSZH DE 3,00 METROS

Cor Padrão Verde / Cor Padrão Vermelho

Os patchs cords e user cords deverão ser Categoria 6, tipo RJ45/RJ45, 8P8C, com cabo UTP de 4 pares, multifilar, 100Ω, 24 AWG, T568A/B, com septo interno para a separação dos pares, bota de proteção de tamanho reduzido e proteção à lingueta de travamento, manufaturados e testados em fábrica.

Os cabos (Patch Cords) destinados à interligação dos equipamentos de rede aos patchs panels e das estações de trabalho aos pontos de rede, deverão ser do tipo não blindado, constituídos por oito condutores isolados individualmente, compondo quatro pares trançados de condutores de cobre (UTP), com capa de proteção externa, montados em fábrica, e atender inteiramente aos requisitos físicos e elétricos da norma ANSI/EIA/TIA 568-B, para categoria 6. Deverão possuir a seguinte especificação mínima:

- Possuir elemento plástico interno ao conector RJ45 macho (plugue) para manter a integridade dos pares trançados do cabo até o ponto de terminação no Plugue RJ45 macho;
- Componentes comprovados por laboratório independente reconhecido internacionalmente (to ANSI/TIA-568-B.2 – category 6);
- Testados em fábrica para um rendimento categoria 6;
- Contatos arranjados em pares e em dois níveis;
- Construído com cabos multifilares (flexível) de 4 pares;
- Compatíveis com conectorizações de rede tipo T568A e T568B;
- As capas plásticas dos plugues RJ45 devem ajudar a evitar a curvatura excessiva dos cabos;
- Compatíveis com as categorias 3, 5, 5e e 6;
- Estrutura do plugue: policarbonato transparente UL 94V-0;
- Contatos do plugue: cobre com recobrimento de ouro de 1,27 micron (50 micro-polegadas) nas superfícies de contato;
- Cabo: cabo multifilar categoria 6, 4 pares, 24 AWG, capa externa LSZH
- Classificados para 750 inserções;
- Fabricante deve possuir ISSO 9001 e ISSO 14001
- Compatível com ANSI/TIA 568 C.2 e ISSO/IEC 11801

3.2) Descritivos dos serviços e tecnologia a ser aplicada.

Serviços a serem executados em conformidade do projeto abaixo descrito com a tecnologia dos materiais acima discriminados

O serviço de infraestrutura galvanizada, deverá ser executado entre o telhado e a laje através de calhas técnicas conforme discriminado na relação de materiais formando interligações entre as mandadas horizontais, a mandada vertical deverá ser feita com tubulação galvanizada conforme discriminadas na relação de materiais, saindo das calhas técnicas através de espelhos de conexão, variáveis de níveis deverá ser acertada com tubo de três camadas de proteção “Seal tube” conforme discriminado na relações de materiais. Eventualmente poderá haver a necessidade de furar lajes ou paredes para passagem das eletrocalhas ou eletrodutos e este serviço deverá estar incluso na proposta de serviço.

Racks de área, total de 04 (quatro) sendo que 03 (três) contemplarão as mandadas para ponto de uso discriminadas nas salas e 01 (um) ficará na farmácia onde receberá único ponto otico para ponto de usuário.

Rack principal, será 01 (um) que ficará na sala de TI / TELET onde nascerá o anel ótico.

Anel ótico, ele sairá do rack principal percorrendo os três racks de área onde estarão a interligação dos pontos de uso discriminados no devido item abaixo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

Cabeamento metálico, deverá ser como discriminado na relação de materiais e deverá nascer dos três racks de áreas até o ponto de uso, tubulado e isolados de qualquer outro meio de comunicação ou elétrica;

Pontos de uso, serão 238 pontos, devendo ser fixado os jacks RJ 45 na caixa galvanizada, condutele no padrão discriminado nas relações de terminais;

Patch painel, serão 10 (dez), conforme discriminado na relação de materiais, sendo 03 (três) em cada rack de área e 01 (um) no rack principal;

Switchs, serão 10 (dez) conforme discriminado na relação de materiais, sendo 03 (três) em cada rack de área e 01 (um) no rack principal;

Patchs cords, deverão ser atendido as normas de acordo com a discriminações de materiais, eles farão os links entre switch e patch painel e os demais ligarão os pontos de uso aos equipamentos a ser conectados;

4. PLANTA BAIXA

Faz parte deste termo de referência, ANEXO 1, a planta baixa do prédio do Pronto Atendimento com as metragens e demonstrativos das salas.

5. QUALIFICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

5.1. Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, devidamente registrado(s) por entidade profissional competente (CREA), com apresentação inclusive da(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) vinculada(s) ao respectivo(s) atestado(s), para as quais a licitante tenha executado **os serviços de instalação de rede** com complexidade operacional equivalente 50% aos especificados neste Edital.

5.1.1. A empresa deverá comprovar o vínculo com o responsável técnico mediante anotação de responsabilidade técnica na certidão da empresa participante ou contrato de trabalho ou carteira de trabalho.

5.2. Declaração de que possui ou possuirá aparelhamento e pessoal técnico, adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, sendo exigido certificado de conclusão de curso relacionados aos itens objeto do presente edital ou semelhantes;

5.3. Declaração emitida pela própria licitante, de que os equipamentos utilizados na execução do projeto utilizam tecnologia de última geração, assim como os softwares neles empregados correspondem à última versão disponível;

6. PRAZO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

6.1. Os serviços deverão ser executados em conformidade com os prazos descritos no quadro abaixo, contados a partir do recebimento da ordem de início dos serviços, admitindo-se prorrogação desde que previamente solicitada pela Contratada e devidamente justificada.

6.2. Havendo necessidade de correções nos serviços prestados, será concedido um prazo de 05 (cinco) dias úteis, a partir da comunicação formal do Contratante.

Serviço	Prazo de conclusão	Início de Contagem
Rede de comunicação com até 80 pontos	30 dias	Até cinco dias após a autorização do Contratante
Rede de comunicação com até 160 pontos	60 dias	Até cinco dias após a entrega da fase anterior
Rede de comunicação com até 240 pontos	90 dias	Até cinco dias após a entrega da fase anterior

7. GARANTIA

A CONTRATADA deverá fornecer garantia estendida cobrindo todo o Sistema de Cabeamento Estruturado assegurando um desempenho da rede instalada por 25 (vinte e cinco) anos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

8. VISITA TÉCNICA

- 8.1. A EMPRESA poderá realizar visita técnica no Pronto Atendimento Leni Balan Jacomini, onde serão executados os serviços, de modo a permitir a mensuração dos gastos com a execução dos serviços do objeto da licitação.
- 8.2. Para as empresas que realizarem a visita técnica, será disponibilizada a Declaração de Vistoria, onde seu representante deverá declarar que conheceu o ambiente operacional da Prefeitura Municipal Jardimópolis e concorda com os termos do Projeto Básico.
- 8.3. A empresa que **NÃO** realizar a visita técnica, deverá apresentar uma declaração afirmando que as informações contidas neste Termo de Referência foram suficientes para que ela pudesse conhecer o objeto contratado e formular sua proposta de preço.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 9.1. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitadas pela CONTRATADA.
- 9.2. Receber os serviços adjudicados, nos termos, prazos, quantidade, qualidade e condições estabelecidas no Edital;
- 9.3. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços que a contratada entregar fora das especificações do Edital;
- 9.4. Fiscalizar a execução do contrato, aplicando as sanções cabíveis, quando for o caso;
- 9.5. Efetuar o pagamento da contratada no prazo determinado no Edital e em seus anexos, inclusive, no contrato;
- 9.6. Notificar, por escrito à CONTRATADA, ocorrência de eventuais imperfeições no curso de execução do objeto, fixando prazo para a sua correção.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 10.1. Prestar adequadamente o serviço licitado, conforme especificações do Edital e em consonância com a proposta de preços;
- 10.2. Garantir a correta configuração e funcionamento dos equipamentos e serviços ofertados neste projeto;
- 10.3. Após as configurações dos equipamentos, a CONTRATADA realizará os testes de conectividade lógica e física entre os equipamentos;
- 10.4. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 10.5. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo CONTRATANTE;
- 10.6. Arcar com eventuais prejuízos causados ao CONTRATANTE e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida na execução do contrato;
- 10.7. Assumir total responsabilidade por qualquer dano pessoal ou material que seus funcionários venham a causar ao patrimônio da contratante ou a terceiros quando da execução do contrato;
- 10.8. Substituir eventuais equipamentos/serviços que não estejam em conformidade com o termo de referência e proposta de preços, com as mesmas especificações.
- 10.9. Comunicar à Administração, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas que antecede a data da prestação do serviço, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 10.10. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato.
- 10.11. Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.
- 10.12. Manter em sigilo as informações fornecidas e/ou coletadas durante a execução dos serviços quando contratados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

10.13. Desenvolver os trabalhos sem prejudicar as operações da CONTRATANTE.

11. PAGAMENTO

11.1. O pagamento será efetuado em sua totalidade após a conclusão e entrega definitiva dos serviços, mediante a apresentação das correspondentes Notas Fiscais ou faturas.

11.2. A empresa deverá apresentar **três notas fiscais**, sendo uma nota fiscal de venda dos materiais de consumo, uma nota fiscal de venda dos equipamentos permanentes e uma nota fiscal dos serviços, conforme separação abaixo:

QTD	RELAÇÃO DOS MATERIAIS DE CONSUMO (A)	UNIT.	TOTAL
650	metros de calha técnica de 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
600	metros de tubos de 1 polegadas galvanizada a fogo		
113	painéis de saída de calha para tubulação de 1 polegada		
178	condutores galvanizado a fogo de 4 x 2 1" polegadas		
120	tampas galvanizadas a fogo com 2 alma de recepção do modular jack rj 45 cat - tampas 56117/018		
58	tampas cegas galvanizadas a fogo - tampas 46117/007		
312	unidut galvanizado a fogo cônico de 1 polegada rosca curta		
113	unidut galvanizado a fogo cônico de 1 polegada rosca longa com arruela de fixação		
33	unidut galvanizado a fogo reto de 1 polegadas com 2 parafusos de fixação		
60	metros de tubo flex SEALTUBE de 1 polegada		
300	abraçadeiras galvanizada a fogo com cunha para tubo de 1 polegadas com elementos de fixação		
8	conexões T de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
1	conexão + de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
7	conexões L de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
4	conexões vertical externa de eletro calha 100 x 50mm galvanizada a fogo		
1	conexão vertical interna de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
6	metros de tampa de calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
100	metros de cabo elétrico PP 3 X 1,5 MM anti chama com isolamento de 400 volts;		
100	metros de cabo elétrico PP 3 X 2,5 MM anti chama com isolamento de 400 volts;		
5	caixas sistema X 1 posto 56303/001		
5	modulos NBR tomada de 10 amperes 57115/030 Lux2/LIZ		
400	metros de fibra ótica indoor/outdoor monomodo de 04 FO autossustentável;		
12000	metros cabo de dados multilan U/UTP 24AWGX4P Cat6 com VM ROHS		
238	conectores fêmea multilan cat6 branco		
238	patch cords U/UTP gigalan 1,5m cat6 verde		
238	patch cords U/UTP gigalan 3,0m cat6 vermelho		
4	nobreaks de 600va bivolt de entrada e saída 127 volts semi senoidal com bateria interna inclusa;		

QTD	RELAÇÃO DOS MATERIAIS PERMANENTES (B)	UNIT.	TOTAL
4	racks metálico de área com pintura eletroestática de dimensões de 8u x 560mm x 19 polegadas com sistema de ventilação forçada, porta com chave e visor transparente.		
1	rack metálico de piso com pintura eletroestática de dimensões 44u x 1100 mm x 19 polegadas com sistema de ventilação forçada, porta com chave e visor transparente com 3 bandejas fixas, 1 bandeja deslizante, 01 régua de 8 tomadas 10a, kit duplo de exaustores.		
1	distribuidor ótico (DIO) de 12 FO para rack de 19" metálico em pintura epóxi;		
1	bandeja de emenda 12FO;		
20	extensões ótica conectorizada LC/UPC com adaptador;		
4	distribuidores interno ótico mini DIO 06 FO, de painel metálico em pintura epóxi;		



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

8	modulo miniGbic SFP giga monomodo LC/UPC;		
8	cordões ótico duplex monomodo de 2 metros com ponta LC-UPC/LC-UPC;		
2	cordões ótico duplex monomodo de 2 metros com ponta SC-UPC/LC-UPC;		
2	conversores óticos UTP/FO SC de 10/100/1000 mbps full duplex com fonte bivolt ac de capacidade de funcionalidade de 20 quilômetros.		
10	patch panel descarregado 24p blindado		
1	nobreaks de 1500va bivolt de entrada e saída 127 volts senoidal com 2 baterias internas inclusas;		
10	switch gerenciável L2 com 24 portas metálicas de 10/100/1000 mbps com 4 portas Slots SFP para portas óticas, com descrições mínimas:		

QTD	SERVIÇO (C)	UNIT.	TOTAL
1	Mão de obra - serviço		

- 11.3.** A CONTRATANTE se reserva o direito de suspender o pagamento, se o serviço for prestado em desacordo com as especificações constantes deste termo referência e determinações do Edital, ou se houver qualquer erro ou irregularidade em relação a dados constantes da fatura/nota fiscal apresentada, o que não acarretará para a CONTRATANTE a responsabilidade por quaisquer ônus decorrentes desse não pagamento, como multas e correções.

12. VIGÊNCIA

- 12.1.** O prazo deste contrato será de 90 dias consecutivos e ininterruptos, contados a partir da data da assinatura do contrato ou emissão da ordem de serviço.

13. ADMINISTRAÇÃO DO CONTRATO:

- 13.1.** A fiscalização será exercida pelo Departamento de Tecnologia da Informação que deverá acompanhar e fiscalizar a conformidade da prestação dos serviços, de acordo com as especificações e quantidades contidas neste Termo de Referência, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

Anexo I - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

A empresa [RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE], com sede na Av./Rua [NNNNNNNNNN NNNNNNNNNNNN], nº [NNN], bairro [NNNNNNNNNNNNNN], no município de [NNNNNNNNNNNNNN]/[UF], inscrita no CNPJ-MF sob nº [NN.NNN.NNN/NNNN-NN] e Inscrição Estadual nº [NNNNNNNNNNNN], neste ato representada pelo seu/sua representante legal, Sr(a). [NNNNNNNNNNNN], conforme abaixo:

QTD	RELAÇÃO DOS MATERIAIS DE CONSUMO (A)	UNIT.	TOTAL
650	metros de calha técnica de 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
600	metros de tubos de 1 polegadas galvanizada a fogo		
113	painéis de saída de calha para tubulação de 1 polegada		
178	condutores galvanizado a fogo de 4 x 2 1" polegadas		
120	tampas galvanizadas a fogo com 2 alma de recepção do modular jack rj 45 cat - tampas 56117/018		
58	tampas cegas galvanizadas a fogo - tampas 46117/007		
312	unidut galvanizado a fogo cônico de 1 polegada rosca curta		
113	unidut galvanizado a fogo cônico de 1 polegada rosca longa com arruela de fixação		
33	unidut galvanizado a fogo reto de 1 polegadas com 2 parafusos de fixação		
60	metros de tubo flex SEALTUBE de 1 polegada		
300	abraçadeiras galvanizada a fogo com cunha para tubo de 1 polegadas com elementos de fixação		
8	conexões T de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
1	conexão + de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
7	conexões L de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
4	conexões vertical externa de eletro calha 100 x 50mm galvanizada a fogo		
1	conexão vertical interna de eletro calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
6	metros de tampa de calha 100 x 50 mm galvanizada a fogo		
100	metros de cabo elétrico PP 3 X 1,5 MM anti chama com isolamento de 400 volts;		
100	metros de cabo elétrico PP 3 X 2,5 MM anti chama com isolamento de 400 volts;		
5	caixas sistema X 1 posto 56303/001		
5	modulos NBR tomada de 10 amperes 57115/030 Lux2/LIZ		
400	metros de fibra ótica indoor/outdoor monomodo de 04 FO autossustentável;		
12000	metros cabo de dados multilan U/UTP 24AWGX4P Cat6 com VM ROHS		
238	conectores fêmea multilan cat6 branco		
238	patch cords U/UTP gigalan 1,5m cat6 verde		
238	patch cords U/UTP gigalan 3,0m cat6 vermelho		
4	nobreaks de 600va bivolt de entrada e saída 127 volts semi senoidal com bateria interna inclusa;		

QTD	RELAÇÃO DOS MATERIAIS PERMANENTES (B)	UNIT.	TOTAL
4	racks metálico de área com pintura eletroestática de dimensões de 8u x 560mm x 19 polegadas com sistema de ventilação forçada, porta com chave e visor transparente.		
1	rack metálico de piso com pintura eletroestática de dimensões 44u x 1100 mm x 19 polegadas com sistema de ventilação forçada, porta com chave e visor transparente com 3 bandejas fixas, 1 bandeja deslizante, 01 régua de 8 tomadas 10a, kit duplo de exaustores.		
1	distribuidor ótico (DIO) de 12 FO para rack de 19" metálico em pintura epóxi;		
1	bandeja de emenda 12FO;		
20	extensões ótica conectorizada LC/UPC com adaptador;		
4	distribuidores interno ótico mini DIO 06 FO, de painel metálico em pintura epóxi;		
8	modulo miniGbic SFP giga monomodo LC/UPC;		
8	cordões ótico duplex monomodo de 2 metros com ponta LC-UPC/LC-UPC;		



PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS

S Ã O P A U L O

Praça Dr. Mário Lins, 150 – Centro – CEP 14680-000

www.jardinopolis.sp.gov.br PABX (16) 3690-2900

2	cordões ótico duplex monomodo de 2 metros com ponta SC-UPC/LC-UPC;		
2	conversores óticos UTP/FO SC de 10/100/1000 mbps full duplex com fonte bivolt ac de capacidade de funcionalidade de 20 quilômetros.		
10	patch panel descarregado 24p blindado		
1	nobreaks de 1500va bivolt de entrada e saída 127 volts senoidal com 2 baterias internas inclusas;		
10	switch gerenciável L2 com 24 portas metálicas de 10/100/1000 mbps com 4 portas Slots SFP para portas óticas, com descrições mínimas:		

QTD	SERVIÇO (C)	UNIT.	TOTAL
1	Mão de obra - serviço		

Valor global do Projeto (Materiais de Consumo (A) + Equipamentos Permanentes (B) + Serviço (C)):

R\$ _____

1. DADOS BANCÁRIOS:

BANCO

AGÊNCIA

CONTA CORRENTE Nº

DADOS GERAIS:

2. RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO:

CARGO DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO:

TELEFONE:

E-MAIL:

[LOCAL E DATA]

[ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL]

[NOME DO REPRESENTANTE LEGAL]

[CARGO DO REPRESENTANTE LEGAL]