

Secretaria de Obras - Prefeitura Municipal de Campina Grande

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 021

1. DO OBJETO

1.1. Aquisição de material para instalação de infraestrutura de redes da Secretaria de Obras da Prefeitura de Campina Grande - PB, em acordo as quantidades, exigências e estimativas, estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIF.	UNIDADE	QTD
1	ACCESS POINT	UND	7
2	ADAPTADOR WI-FI USB	UND	25
3	SWITCH 5P	UND	5
4	CABO LAN CAT 5E CMX 305m	CAIXA	2

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 30 (trinta) dias úteis contados da assinatura do contrato, prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

1.3. As especificações e descrições dos itens estão presentes no anexo I deste Termo de Referência.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Campina Grande necessita realizar a instalação de infraestrutura de rede para sua nova sede, considerando viabilizar a comunicação da secretaria com os setores demandantes de maneira contínua e ininterrupta, portanto, entendendo a necessidade e considerando as especificações do produto pretendido, é que se justifica a aquisição de acordo com os ditames do Termo de Referência e em obediência à legislação vigente.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1 A solução consiste na aquisição do material necessário para realizar a instalação de infraestrutura de rede para a nova sede da Secretaria de Obras de Campina Grande tal qual explicitado no item 2.1 deste instrumento.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1 Trata-se de aquisição de bem comum, a ser contratada mediante dispensa de licitação, por menor preço global.

5. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

5.1 Não incidem critérios de sustentabilidade na presente licitação, conforme justificativa abaixo:

Os itens observados no objeto desta contratação não expressam necessidade de incidência de critérios de sustentabilidade, seja para tratamentos específicos no que tange à produção de resíduos ou ainda no que tange a especificações de consumo de energia elétrica. De modo que nenhum dos itens se enquadre em normas específicas vigentes, conforme observado no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis 5o ed. 2022

6. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

6.1 O prazo de entrega dos bens é de 7 (sete) dias corridos, contados da assinatura do contrato em lote *parcelado*, no seguinte endereço: Rua Irineu Joffily, 304, Centro, no Município de Campina Grande - PB | CEP: 58400-270;

6.2 Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 5 (cinco) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

6.3 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

6.4 Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 20 (vinte) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

6.4.1 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

6.5 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

6.6 Só será admitida a oferta de itens que cumpram os critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética, previstos na Portaria nº 170, de 2012 do INMETRO.

6.7. Só será admitida a oferta de bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs);

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1 São obrigações da Contratante:

7.1.1 receber o objeto no prazo e condições estabelecidas neste Termo de referência;

7.1.2 verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do presente documento e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;



7.1.3 comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

7.1.4 acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

7.1.5 efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no presente documento;

7.2 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes neste documento, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

8.1.1 efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: *marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;*

8.1.2 responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

8.1.3 substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

8.1.4 comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

8.1.5 manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

8.1.6 indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

8.1.7 promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc....

8.2 Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

10. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

10.1 É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

11. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

11.1 Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

11.2 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.3 O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

12. DO PAGAMENTO

12.1 O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

12.1.1 Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2 Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

12.3 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.4 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.5 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência,

o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

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

12.7 Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas neste documento.

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

12.9 Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

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

12.11 Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

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

12.13 Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

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

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

12.15 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

EM = $I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$$I = (TX) = \frac{I \left(\frac{6}{100} \right)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

13. DO REAJUSTE

13.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do índice (IPCA), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$$R = V (I - I^0) / I^0, \text{ onde:}$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I⁰ = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

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

13.3 No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

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

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

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

13.7 O reajuste será realizado por apostilamento.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1 Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

15. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

As sanções de que trata este Termo de referência (Projeto Básico) são aquelas descritas nos artigos 86 a 88, da Lei nº 8.666/1993, art. 7º da Lei nº. 10.024/2019, bem como na forma prevista na Portaria Conjunta SAD/CGM 02/2021 (Anexo VI do Edital).

16. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

16.1. Habilitação Jurídica, de regularidade fiscal e trabalhista.

16.2. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

16.3. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

16.3.1 Preço global.

16.4. O critério de julgamento da proposta é o menor preço Global

17. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

17.1 O custo estimado da contratação, segundo média das propostas apresentadas, é de R\$ 13.163,00 (treze mil, cento e sessenta e três reais)

18. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

18.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

2056 - **Ações Administrativas da SECOB**

000867 4490.52 99 - 15001000 - Equipamentos e material permanente.

Campina Grande - PB, de de

JOAB KLEBER LUCENA MACHADO
SECRETÁRIO DE OBRAS

ANEXO I – DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS

ACCESS POINT WIRELESS GIGABIT MU-MIMO MONTÁVEL EM TETO

CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

Padrões Wireless	IEEE 802.11ac/n/g/b/a
Frequência	2.4GHz e 5GHz
Taxa de Sinal	<ul style="list-style-type: none"> • 5GHz: até 867Mbps • 2.4GHz: até 450Mbps
Funções Wireless	<ul style="list-style-type: none"> • Múltiplos SSIDs (até 16 SSIDs, 8 para cada banda) • Ativar/Desativar o rádio wireless • Atribuição automática de canais • Controle de potência de transmissão (ajuste a potência de transmissão em dBm) • QoS(WMM) • Seamless Roaming • Band Steering • Balanceamento de carga • MU-MIMO * • Airtime Fairness * • Beamforming * • Rate Limit • Horário de Reinicialização • Agenda Wireless • Estatísticas wireless baseadas em SSID/AP/Client
Segurança Wireless	<ul style="list-style-type: none"> • Autenticação via Captive Portal • Access Control • Filtro Wireless Mac Address • Isolamento Wireless entre Clientes • Mapeamento de SSID para VLAN • Detecção Rogue AP • Suporte 802.1X

GERENCIAMENTO

Omada App	Sim
-----------	-----

Gerenciamento Centralizado	<ul style="list-style-type: none"> • Omada Cloud-Based Controller • Omada Hardware Controller (OC300) • Controlador de hardware Omada (OC200) • Omada Software Controller
Acesso via nuvem	Sim (por meio do OC300, OC200, Omada Cloud-Based Controller ou Omada Software Controller)
Alertas por E-mail	Sim
Controle de LED ON/OFF	Sim
Controle de Acesso para Gerenciamento MAC	Sim
SNMP	v1,v2c
Login de Sistema Local/Remoto Syslog	Syslog Local/Remoto
SSH	Sim
Gerenciamento por WEB	HTTP/HTTPS
Gestão L3	Sim
Gestão Multi-site	Sim
VLAN de Gerenciamento	Sim
Zero-Touch Provisioning	SIM. Requer uso do controlador Omada Cloud

OUTROS

Conteúdo do Pacote	<p>Acess Point Wireless MU-MIMO Gigabit de teto</p> <p>Adaptador PoE Passivo</p> <p>Cabo de alimentação Kits de montagem</p> <p>Guia de instalação</p>
Requerimentos do Sistema	Microsoft Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows10, Linux

Ambiente	<p>Temperatura de funcionamento: 0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 144 °F)</p> <p>Temperatura de armazenamento: -40 °C ~ 70 °C (-40 °F ~ 158 °F)</p> <p>Umidade operacional: 10% ~ 90% sem condensação</p> <p>Umidade de armazenamento: 5% a 90% sem condensação</p>
----------	--

ADAPTADOR USB WIRELESS

CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

Interface	USB 2.0
Dimensões (L X C X A)	15*7.1*18.6mm
Tipo de Antena	Omni Direcional

CARACTERÍSTICAS WIRELESS

Padrões Wireless	IEEE 802.11ac, IEEE 802.11a, IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
Frequência	5GHz 2.4GHz
Taxa de Sinal	<p>5 GHz</p> <p>11ac: até 433Mbps (dinâmico)</p> <p>11n: até 150Mbps (dinâmico)</p> <p>11a: até 54Mbps (dinâmico)</p> <p>2,4 GHz</p> <p>11n: até 200Mbps (dinâmico)</p> <p>11g: até 54Mbps (dinâmico)</p> <p>11b: até 11 Mbps (dinâmico)</p>

CARACTERÍSTICAS WIRELESS

Sensibilidade de Recepção	<p>5GHz:</p> <p>11a 6Mbps: -90dBm 11a 54Mbps: -73dBm 11n HT20 MCS0: -89dBm 11n HT20 MCS7: -70dBm 11n HT40 MCS0: -86dBm 11n HT40 MCS7: -67dBm 11ac VHT80 MCS0: -82dBm 11ac VHT8 0 MCS9 : -56dB m 2.4GH z: 11b 1Mbps: -96dBm 11b 11Mbps: -88dBm 11g 6Mbps: -89dBm 11g 54Mbps: -74dBm 11n HT20 MCS0: -89dBm 11n HT20 MCS7: -72dBm 11n HT40 MCS0: -86dBm 11n HT40 MCS7: -66dBm</p>
Potência de Transmissão	<20dBm (EIRP)
Modos Wireless	Modo ad-hoc / infra-estrutura
Segurança Wireless	Suporte WEP 64/128 bits, WPA-PSK / WPA2-PSK, 802.1x

SWITCH GIGABIT DE MESA COM 5 PORTAS

DESEMPENHO

Capacidade de Comutação	10 Gbps
Taxa de Encaminhamento de Pacotes	7.4 Mpps
Tabela de Endereços MAC	2K
Memória de Buffer de Pacote	1.5 Mb
Jumbo Frame	16 KB

CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE

Características Avançadas	802.3X Flow Control Back Pressure
Método de Transferência	Armazena e Encaminha

CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

Padrões e Protocolos	IEEE 802.3i/802.3u/ 802.3ab/802.3x
Interface	5× 10/100/1000Mbps, Auto Negociação / Auto MDI / MDIX
Quantidade de Ventoinhas	Sem ventoinha
Fonte de Alimentação Externa	Fonte de Energia Externa (Saída: 5VDC/0.6A)
Dimensões (L X C X A)	90 × 72 × 23 mm (3.5 × 2.8 × 0.9 pol.)
Consumo máximo de energia	3.7W
Dissipação de calor máxima	12.617 BTU/h

OUTROS

Conteúdo do Pacote	Switch Gigabit de Mesa com 5 Portas Adaptador de Energia Guia do Usuário
Ambiente	Temperatura de Operação: 0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 104 °F) Temperatura de armazenamento: -40 °C ~ 70 °C (-40 °F ~ 158 °F) Umidade de Operação: 10% ~ 90% sem condensação Umidade de armazenamento: 5% ~ 90% sem condensação

CABO LAN CAT 5E CMX 305M

Caixa deve vir com as seguintes informações fornecidas pelo fabricante na embalagem:

- CAT.5e
- U/UTP
- 24 AWG X4P CMX
- Número da homologação da Anatel

Não devem ser aceitos cabos com indicativo de uso para CFTV ou outros usos que não seja LAN.

ESPECIFICAÇÕES:

- Tipo: Cabo LAN
- Ambiente de Instalação: Interno
- Ambiente de Operação: Não agressivo

CONSTRUÇÃO:

- RoHS Compliant
- Categoria 5e
- U/UTP (não blindado)
- PVC - CMX

APLICAÇÕES:

- Pode ser utilizado com os seguintes padrões atuais de redes citados abaixo:
- a. ATM -155 (UTP), AF-PHY-OO15.000 y AF-PHY-0018.000, 155/51/25

MBPS

- b. TP-PMD , ANSI X3T9.5, 100 Mbps
- c. GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3z, 1000 Mbps
- d. 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps
- e. 100BASE-T4, IEEE 802.3u ,100 Mbps
- f. 100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 100 Mbps
- g. 10BASE-T , IEEE802.3, 10 Mbps
- h. TOKEN RING, IEEE802.5 , 4/16 Mbps
- i. 3X-AS400, IBM, 10 Mbps
- 2. Soluções Relacionadas: Industrias, Elevadores, Armazéns

NORMAS APLICÁVEIS:

- TIA-568-C.2 e seus complementos, ANSI/TIA-569, ISO/IEC DIS 11801, UL

444 Construtivas:

- Condutor: Cobre nú com diâmetro nominal de 24AWG
- Isolamento: Poliolefina com diâmetro nominal 0.9mm
- Resistência de Isolamento: 10000 MΩ.km
- Quantidade de Pares: 4 pares 24 AWG
- Para: Os condutores isolados são reunidos dois a dois, formando o par. Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si.

- Núcleo: Os quatro pares são reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo.

- Blindagem: Não Blindado (U/UTP)
- Capa: Constituído por PVC retardante a chama
- Diâmetro Nominal: 4,8 mm
-

FÍSICO:

- Classe de Flamabilidade: CMX: IEC 60332-1 conforme ABNT NBR 14705.
- Temperatura de Instalação 0°C a 50°C
- Temperatura de Armazenamento -20°C a 70°C
- Temperatura de Operação -20°C a 60°C

ELÉTRICO:

- Desequilíbrio Resistivo Máximo 5%
- Resistência Elétrica CC Máxima do Condutor de 20°C: 93,8 Ω /km
- Capacitância Mutua 1kHz - Máximo: 56 pF/m
- Desequilíbrio Capacitivo Par x Terra 1kHz - Máximo: 3,3 pF/m
- Impedância Característica: 100 \pm 15% Ω
- Atraso de Propagação Máximo: 545ns/100m @ 10MHz
- Diferença entre o Atraso de Propagação - Máximo: 45ns/100m
- Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s - Velocidade de Propagação Nominal 68%.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 8CE5-5FDC-32E8-575E

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ JOAB MACHADO (CPF 088.XXX.XXX-70) em 29/05/2023 17:02:36 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://campinagrande.1doc.com.br/verificacao/8CE5-5FDC-32E8-575E>