



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Pró-Reitoria de Gestão da Informação e Comunicação

TERMO DE REFERÊNCIA OU PROJETO BÁSICO

Referência: Arts. 12 a 24 IN SGD/ME N° 1/2019

1 – OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de uma prestadora de serviços técnicos de obra civil especializados em cabeamento estruturado para manutenção, remanejamento e instalação de fibra óptica (mono e multimodo), pontos de rede com cabos CAT5 ou CAT6 e tomadas elétricas, com fornecimento de materiais padronizados e mão de obra, bem como análise prévia de projeto executivo para cada demanda. Os serviços devem estar em estrita concordância com o projeto executivo e com as especificações e orientações das normas técnicas e boas práticas vigentes (ABNT, NBR 5410, NBR 14565, EIA/TIA 568B/569A/606A/607A), bem como respeitar a legislação vigente e os padrões das concessionárias de serviços públicos.

2 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC

2.1. Atividades de Serviços de Infraestrutura de Rede

2.1.1. Os serviços de obra civil e os serviços técnicos especializados para execução, manutenção e remanejamento de pontos de rede CAT 5e e 6, através de infraestrutura de cabeamento elétrico e lógico para redes locais de informática da UFPel, com fornecimento de materiais e mão de obra devem obedecer e estar em estrita concordância com o projeto executivo e as especificações e orientações técnicas, constantes do na PLANILHA DE DESCRIÇÃO DOS ITENS (item 2.2).

2.1.1.1. Fica definido que:

a) Ponto elétrico – composto de 01 tomada 2P+T energizada através de condutores elétricos devidamente protegidos por tubulações, ligados a disjuntores em quadro de distribuição de circuitos, aterrada, identificada e testada.

b) Ponto lógico – composto de 01 tomada RJ 45 Fêmea CAT 5e ou 6, conectorizada através de cabos par trançado, devidamente protegido por tubulações, conectado a equipamento (patch-panel ou switch) instalado em rack, identificado e certificado.

2.1.2. A CONTRATADA deverá executar os serviços de infraestrutura para redes locais de pontos de rede CAT 5 ou 6 e pontos elétricos, com o fornecimento de materiais e mão de obra, que deverão ser realizados rigorosamente de acordo com as orientações constantes neste edital, nas normas técnicas da ABNT, NBR 5410, NBR 14565, EIA/TIA 568B/569A/606A/607A, da legislação vigente e dos padrões das concessionárias de serviços públicos.

2.1.3. Todos os materiais que constam dos serviços, cuja planilha com especificações e quantitativos estimados estão descritos no ANEXO I (PLANILHA DE DESCRIÇÃO DOS ITENS) devem ser fornecidos pelo prestador de serviço. Os componentes empregados no cabeamento lógico deverão ser padronizados, bem como os materiais elétricos normatizados.

2.1.4. Toda mão-de-obra será fornecida pelo prestador de serviço.

2.1.5. Serão impugnados pela fiscalização do CONTRATANTE todos os trabalhos que não satisfaçam as condições gerais para instalação.

2.1.6. Ficará o prestador de serviço obrigado a modificar e/ou refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

2.1.7. A padronização dos componentes de rede lógica e acessórios de um mesmo fabricante é obrigatória. Os itens: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 devem ser do mesmo fabricante a fim de manter compatibilidade e melhor funcionamento da solução.

2.1.8. Os serviços serão executados em estrita e total observância das indicações constantes dos projetos.

2.1.9. O prestador de serviço deverá submeter à apreciação da fiscalização do CONTRATANTE, em tempo hábil, amostras e/ou catálogos dos materiais que serão utilizados nos serviços.

2.1.10. Deverão ser identificados todos os cabos utilizados, por meio de anilhas ou etiquetas indelévels fixadas em suas extremidades e no espelho da caixa de tomada, indicando o ponto e o circuito elétrico.

2.1.11. Deverão ser identificados todos os circuitos elétricos através de etiquetas indelévels nas tomadas e no quadro de distribuição.

2.1.12. As instalações elétricas deverão estar em conformidade com as normas da ABNT.

2.1.13. Deverão ser apresentados os relatórios de testes/certificação dos pontos lógicos.

2.1.14. Será de responsabilidade do CONTRATADO o provimento de transporte e deslocamento para pessoal, materiais e ferramentas para o atendimento às demandas de execução dos serviços.

2.1.15. Será de total responsabilidade do prestador de serviços a recomposição e substituição de pisos, soleiras, telas, reparos de forros de gesso, paredes, etc, que porventura, forem danificados durante a instalação obedecendo sempre às especificações originais existentes.

2.2 Bens e serviços que compõem a solução

Item	Código CATMAT/CATSER	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Unidade
1	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIA PARA DISTRIBUIÇÃO DE REDE LÓGICA OU ELÉTRICA EM SISTEMA DE ELETRODUTO RÍGIDO EM PVC CINZA DE 1".	3.000	Metro
2	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIA PARA DISTRIBUIÇÃO DE REDE LÓGICA EM SISTEMA DE ELETROCALHA GALVANIZADA TIPO "U", 100X50 MM, CHAPA 20, PERFURADA NAS LATERAIS E NA BASE, SEM TAMPA.	900	Metro
3	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIA PARA DISTRIBUIÇÃO DE REDE LÓGICA EM SISTEMA DE CALHA DE PVC 50x50 CINZA COM TAMPA.	75	Metro
4	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACESSÓRIO EM SISTEMA DE ELETROCALHA GALVANIZADA 100X50 MM TAL COMO CURVA, DESVIO, REDUÇÃO, "T" OU OUTRO.	450	Metro
5	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO UTP CAT.5E ATRAVÉS DE VIA JÁ EXISTENTE. CAT.5e 24AWG X4P 305M - CAT.5e; U/UTP ? 4 pares trançados em cobre nu, Bitola: 24 AWG Cor: Azul Capa externa: PVC NVP (Velocidade Nominal de Propagação): 68%; Produto que atende às políticas de respeito ao meio ambiente RoHS . Isolado em Polietileno especial não propagante à chama Garantia, mínima: 12 meses	20.000	Metro
6	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO UTP CAT.6 ATRAVÉS VIA JÁ EXISTENTE. CABO UTP CAT.6 24AWG X4P 305M - CAT6; U/UTP ? 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial Capa externa: PVC Caixa FASTBOX em lance padrão de 305 metros, 6,0 mm NVP (Velocidade Nominal de Propagação): 68% - Marcação sequencial métrica decrescente (305 ? 0 m) - Produto de acordo com as diretrizes RoHS Isolado em Polietileno especial não propagante à chama Garantia mínima: 12 meses	20.000	Metro
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE LÓGICA		

7	22365	<p>CONECTORIZADO DE ACORDO COM A NORMA EIA/TIA-568A EM UM CONJUNTO CONSTITUÍDO POR KEYSTONE RJ45 CAT.5E, CONDULETE PVC CINZA COM TAMPA E MOLDURA. O ponto deve atender os limites estabelecidos nas normas para CAT.5E/Classe D; Performance do canal garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros; Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores; Fornecido em 5 cores diferentes para melhor identificação de seu sistema; Fornecido com Dust Cover Articulado para proteção dos contatos elétricos; Possibilidade de fixação de ícones de identificação no próprio Dust Cover; Inserção do cabo em ângulo de 90o ou 180o; Compatível com RJ-11; Acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado; Possibilidade de Crimpagem T568A ou T568B; Folheto de montagem em português; Identificação de categoria na face frontal, logo do fabricante na parte superior . Tipo de Conector RJ-45 Fêmea (Keystone Jack) Conexão traseira Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para condutores de 22 a26 AWG Tipo de cabo U/UTP Cat. 5e Material de contato elétrico Bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel Diâmetro do Condutor 26 a 22 AWG Material do corpo do produto Termoplástico de alto impacto não propagante a chama UL 94V-0 Padrão de Montagem T568A e T568B Quantidade de Ciclos: ?1000 RJ45 e ?200 RJ11 Normas Aplicáveis e Certificações EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 Produto que atende as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato - UL Listed - Garantia, mínima de 12 meses</p>	600	Unidade
8	22365	<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE LÓGICA CONECTORIZADO DE ACORDO COM A NORMA EIA/TIA-568A EM UM CONJUNTO CONSTITUÍDO POR KEYSTONE RJ45 CAT.6, CONDULETE PVC CINZA COM TAMPA E MOLDURA.</p> <p>O ponto deve atender os limites estabelecidos nas normas para CAT.6/Classe D; Performance do canal garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros; Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores; Fornecido em 5 cores diferentes para melhor identificação de seu sistema; Fornecido com Dust Cover Articulado para proteção dos contatos elétricos; Possibilidade de fixação de ícones de identificação no próprio Dust Cover; Inserção do cabo em ângulo de 90o ou 180o; Compatível com RJ-11; Acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado; Possibilidade de Crimpagem T568A ou T568B; Folheto de montagem em português; Identificação de categoria na face frontal, logo do fabricante na parte superior para identificação facilitada; Possibilidade de Crimpagem T568A ou T568B; Folheto de montagem em português; Identificação de categoria na face frontal, logo do fabricante na parte superior . Tipo de Conector RJ-45 Fêmea (Keystone Jack) Conexão traseira Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para condutores de 22 a26 AWG Tipo de cabo U/UTP Cat. 6 Material de contato elétrico Bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel Diâmetro do Condutor 26 a 22 AWG Material do corpo do produto Termoplástico de alto impacto não propagante a chama UL 94V-0 Padrão de Montagem T568A e T568B Quantidade de Ciclos: ?1000 RJ45 e ?200 RJ11 Normas Aplicáveis e Certificações EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 Produto que atende as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato - UL Listed - Garantia, mínima de 12 meses</p>	600	Unidade
		<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR MACHO RJ45 CAT.5E EM CABO UTP DE ACORDO COM A NORMA EIA/TIA-568A.</p> <p>O produto deve vir na embalagem original do fabricante, selada, nela deve conter informações de rastreabilidade sendo eles o código do produto, data de fabricação, contato do fabricante, além disso deve conter os detalhes do produto; Compatível</p>		

9	22365	com Cabo sólido e flexível; Suporte de pelo menos 750 ciclos. Logotipo do fabricante no corpo do produto, Cor: Transparente, Tipo de Conector: RJ-45, Tipo de cabo: U/UTP, Diâmetro do Condutor: 26 a 22 AWG, Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel, Material do corpo do produto: Termoplástico não propagante a chama UL 94V-0, Normas Aplicáveis e Certificações: EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos, EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos, EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos, EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos Certificações: UL E173971, UL E173971. O produto deve atender as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS Garantia, mínima de 12 meses.	1.000	Unidade
10	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR MACHO RJ45 CAT.6 EM CABO UTP DE ACORDO COM A NORMA EIA/TIA-568A. O RJ45 compatível com cabos sólidos; Na embalagem deve conter o código do produto, data de fabricação e contato do fabricante. Suporte para pelo menos 750 ciclos. Logotipo do fabricante do corpo do produto; Cor: Transparente; Tipo de conector: RJ45; Diâmetro do condutor de 26 a 22 AWG; Tipo do cabo U/UTP; Material do contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso de 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel; Material do corpo do produto: Termoplástico não propagante à chama UL 94V-0; Suporte a POE 802.3af e 802.3at; Normas aplicáveis e Certificações: ANSI/TIA 568.2-D e seu adendos, NBR 14565:2013 e seu adendos, UL E173971; Produto que atende às políticas de respeito ao meio ambiente RoHS; Garantia Mínima de 12 Meses.	1.000	Unidade
11	22365	IDENTIFICAÇÃO COM FORNECIMENTO DE ETIQUETA IMPRESSA AUTO-ADESIVA PERMANENTE NAS DUAS EXTREMIDADES DE UMA CONEXÃO DE REDE.	650	Unidade
12	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO ELÉTRICO 2,5MM (FASE/NEUTRO/TERRA) ATRAVÉS DE ELETRODUTO JÁ EXISTENTE.	800	Metro
13	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE ELÉTRICA EM CONJUNTO CONSTITUÍDO POR TOMADA UNIVERSAL 10A/220V E CONDULETE PVC CINZA COM TAMPA.	150	Unidade
14	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO DE FIBRA ÓPTICA AUTOSSUSTENTÁVEL MULTIMODO 50µM OU MULTIMODO 65µM, COM NO MÍNIMO 04 FIBRAS, EM POSTEAMENTO EXISTENTE. COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ATENDER AS NORMAS ABNT NBR 15596, ITU-T G 652, ITU-T G 657; ELEMENTO DE SUSTENTAÇÃO EM FIO DE AÇO GALVANIZADO COM DI METRO NOMINAL DE 1,3 MM, CAMADA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A FUNGOS, INTEMPÉRIES E RAIOS UV, APLICADA POR PROCESSO DE EXTRUSÃO SIMULTANEAMENTE SOBRE O NÚCLEO E FIO DE AÇO DE SUSTENTAÇÃO NA COR PRETA. O REVESTIMENTO EXTERNO DEVE SER NÃO PROPAGANTE À CHAMA CLASSE COG.	400	Metro
15	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO DE FIBRA ÓPTICA AUTOSSUSTENTÁVEL MONOMODO, COM NO MÍNIMO 04 FIBRAS, EM POSTEAMENTO EXISTENTE. COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ATENDER AS NORMAS ABNT NBR 15596, ITU-T G 652, ITU-T G 657; ELEMENTO DE SUSTENTAÇÃO EM FIO DE AÇO GALVANIZADO COM DI METRO NOMINAL DE 1,3 MM, CAMADA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A FUNGOS, INTEMPÉRIES E RAIOS UV, APLICADA POR PROCESSO DE EXTRUSÃO SIMULTANEAMENTE SOBRE O NÚCLEO E FIO DE AÇO DE SUSTENTAÇÃO NA COR PRETA. O REVESTIMENTO EXTERNO DEVE SER NÃO PROPAGANTE À CHAMA CLASSE COG.	800	Metro
16	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO 50µM OU MULTIMODO 65µM, COM NO MÍNIMO 04 FIBRAS. COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ATENDER AS NORMAS ABNT NBR 14772, ITU-T G 651, ITU-T G 652, ITU-T G 657; CAPA EXTERNA SOBRE O NÚCLEO DO CABO DEVE SER APLICADO POR EXTRUSÃO UM REVESTIMENTO DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO NÃO PROPAGANTE À CHAMA E RESISTENTE A FUNGOS E RAIOS "UV", O REVESTIMENTO EXTERNO DEVE SER NÃO PROPAGANTE À CHAMA CLASSE COG.	200	Metro
		FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO, COM NO MÍNIMO 04 FIBRAS. COM AS SEGUINTE		

17	22365	CARACTERÍSTICAS: ATENDER AS NORMAS ABNT NBR 14772, ITU-T G 651, ITU-T G 652, ITU-T G 657; CAPA EXTERNA SOBRE O NÚCLEO DO CABO DEVE SER APLICADO POR EXTRUSÃO UM REVESTIMENTO DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO NÃO PROPAGANTE À CHAMA E RESISTENTE A FUNGOS E RAIOS "UV", O REVESTIMENTO EXTERNO DEVE SER NÃO PROPAGANTE À CHAMA CLASSE COG.	400	Metro
18	22365	FORNECIMENTO DE EXTENSÃO ÓTICA DUPLEX MULTIMODO 50µM OU MULTIMODO 65µM LC UPC, COM 1,5M, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ELEMENTO DE TRAÇÃO ARAMIDA DIELÉTRICO CAPA EXTERNA EM PVC RETARDANTE À CHAMA; CONECTORIZADOS EM APENAS UMA DAS EXTREMIDADES; ABNT NBR 14106; TOLERANCIA DE +3% PARA O COMPRIMENTO DA EXTENSÃO; DI METRO 2MM.	15	Unidade
19	22365	FORNECIMENTO DE EXTENSÃO ÓTICA DUPLEX MONOMODO, COM 1,5M, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ELEMENTO DE TRAÇÃO ARAMIDA DIELÉTRICO CAPA EXTERNA EM PVC RETARDANTE À CHAMA; CONECTORIZADOS EM APENAS UMA DAS EXTREMIDADES; ABNT NBR 14106; TOLERANCIA DE +3% PARA O COMPRIMENTO DA EXTENSÃO; DI METRO 2MM.	25	Unidade
20	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TERMINAÇÃO 4 FIBRAS ÓTICAS MM ou SM PARA FIXAÇÃO EM PAREDE.	40	Unidade
21	22365	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE FUSÃO EM FIBRA ÓTICA MM e SM.	80	Unidade
22	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK FECHADO PADRÃO 19", ALTURA 8U, PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 470 MM, PORTA COM VISOR EM ACRÍLICO CRISTAL OU FUMÊ COM FECHAMENTO À CHAVE, PINTURA EPÓXI, SAÍDA PARA CABOS NA PARTE SUPERIOR E INFERIOR, LATERAIS REMOVÍVEIS FIXADAS COM PARAFUSO, PERFIS VERTICAIS COM FURAÇÃO PARA PORCA GAIOLA, INCLUINDO RÉGUA COM O MÍNIMO DE 5 TOMADAS ELÉTRICAS.	10	Unidade
23	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK DE FECHADO PADRÃO 19", ALTURA 12U, PARA INSTALAÇÃO PAREDE, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 450 MM, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: RACK DE PAREDE TOTALMENTE DESMONTÁVEL; ATENDER ESPECIFICAÇÕES ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494 PARTES 1 E 7; GRAU DE PROTEÇÃO IP20; ESTRUTURA COM TERMINAIS DE ATERRAMENTO PORTA FRONTAL REVERSÍVEL COM VIDRO TEMPERADO, COM ÂNGULO DE ABERTURA DE 180° E FECHADURA TIPO CILINDRO; LATERAIS EM AÇO COM FECHO RÁPIDO; PLANOS COM NUMERAÇÃO DE US; ENTRADA E SAÍDA DE CABOS PELO TETO OU PELA BASE DO RACK DE PAREDE; TETO COM PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE VENTILADORES. DEVERÁ INCLUIR UMA RÉGUA COM O MÍNIMO DE 6 TOMADAS ELÉTRICAS.	30	Unidade
24	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL PATCH PANEL CAT.5E T568A/B 24PORTAS SEGUINDO REQUISITOS DA NORMA ANSI/TIA/EIA-568B.2, PROVENDO SUPORTE ÀS APLICAÇÕES COMO GIGABIT ETHERNET (1000 MBPS); CARACTERÍSTICAS: IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DAS PORTAS (1 ATÉ 24); SUPORTE A IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA862, ATM, VÍDEO, SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO PREDIAL, PAINEL FRONTAL EM MATERIAL PLÁSTICO DE ALTO IMPACTO E CHAPA DE AÇO COM PORTA ETIQUETAS PARA IDENTIFICAÇÃO; PINTURA ESPECIAL ANTICORROSÃO ; FOLHETO DE MONTAGEM EM PORTUGUÊS IMPRESSO NA EMBALAGEM; COMPATIBILIDADE COM CONECTOR RJ11; CERTIFICADO UL LISTED; ALTURA 24 PORTAS: 43,7 MM (1 U DE RACK); LARGURA 482,6 MM (19"); ESPESSURA DE CHAPA 1,5MM; PESO 0,6 KG; COR PRETO; TIPO DE CONECTOR FRONTAL RJ-45 FÊMEA FIXADO EM CIRCUITO IMPRESSO; TIPO DE CABO U/UTP CAT.5E; DIÂMETRO DO CONDUTOR 26 ATÉ 22 AWG; QUANTIDADE DE POSIÇÕES 24 (MÓDULO DE 6 PORTAS); PAINEL FRONTAL EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE A CHAMA UL 94V-0; PADRÃO DE MONTAGEM T568A / T568B, CERTIFICAÇÃO ISO9001/ISO14001 A1969/A10659	30	Unidade

25	22365	<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL SOHOPLUS CAT.6 T568A/B 24PORTAS SEGUINDO REQUISITOS DA NORMA PARA CATEGORIA 6, ANSI/TIA/EIA-568-C.2 E SEUS ADENDOS, ISO/IEC11801, FCC PARTE 68, ANSI/TIA/EIA-606-A. CARACTERÍSTICAS: IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DAS PORTAS (1 ATÉ 24); SUPORTE A IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA- 862, ATM, VÍDEO, SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO PREDIAL; PAINEL FRONTAL EM MATERIAL PLÁSTICO DE ALTO IMPACTO E CHAPA DE AÇO COM PORTA ETIQUETAS PARA IDENTIFICAÇÃO; PINTURA ESPECIAL ANTICORROSÃO ; FOLHETO DE MONTAGEM EM PORTUGUÊS IMPRESSO NA EMBALAGEM ; CONECTORES RJ-45 MONTADOS SOBRE CIRCUITOS IMPRESSOS TOTALMENTE PROTEGIDOS; COMPATIBILIDADE COM CONECTOR RJ11; CERTIFICADO UL LISTED; ALTURA 24 PORTAS: 43,7 MM (1 U DE RACK); LARGURA 482,6 MM (19"); ESPESSURA DA CHAPA 1,5MM; COR PRETO, PESO 0,6 KG; TIPO DE CONECTOR RJ-45 FÊMEA FIXADO EM CIRCUITO IMPRESSO; TIPO DE CABO U/UTP CAT.6; DIÂMETRO DO CONDUTOR 22 A 26 AWG; QUANTIDADE DE POSIÇÕES 24 (MÓDULOS DE 6 PORTAS); CERTIFICAÇÕES ISO 9001/ISO 14001; PADRÃO DE MONTAGEM T568A E T568B, ATENDER AS NORMAS, CERTIFICAÇÃO ISO 9001/ISO 14001</p>	30	Unidade
26	22365	<p>FORNECIMENTO DE PATCH CABLE EM CABO UTP CAT.5E COM 1.5 METROS DE COMPRIMENTO.</p> <p>PATCH CORDS EM CABO UTP CAT.5e FLEXÍVEL 1,5M - Especificações: - Comprimento: 1,5 m - Diâmetro nominal: 5,2 mm - Tipo de conector RJ-45, conectorizado em ambas extremidades - Tipo de cabo U/UTP: Cat.5E - Quantidade de pares 4 pares, 24 AWG - Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm - Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54µm) de níquel - Padrão de montagem: T568A/B - Ao menos 750 ciclos de inserções - Resistência Elétrica Máxima do condutor a 20°C: 93,8 Ω/km - Capacitância Mútua Máxima a 20°C: 56 pF/m - Impedância Característica Nom. a 20°C de 1MHz a 100MHz: 100±15% Ω - Velocidade de Propagação Nom.: 66 % - Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato, além do número da certificação na Anatel - UL Listed - Garantia, mínima do fabricante: 12 meses</p>	300	Unidade
27	22365	<p>FORNECIMENTO DE PATCH CABLE EM CABO UTP CAT.5E COM 2.5 METROS DE COMPRIMENTO.</p> <p>PATCH CORDS EM CABO UTP CAT.5e FLEXÍVEL 2,5M - Especificações: - Comprimento: 2,5 m - Diâmetro nominal: 5,2 mm - Tipo de conector RJ-45, conectorizado em ambas extremidades - Tipo de cabo U/UTP: Cat.5E - Quantidade de pares 4 pares, 24 AWG - Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm - Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54µm) de níquel - Padrão de montagem: T568A/B - Quantidade de ciclos: ≥ 750 RJ-45 - Resistência Elétrica Máxima do condutor a 20°C: 93,8 Ω/km - Capacitância Mútua Máxima a 20°C: 56 pF/m - Impedância Característica Nom. a 20°C de 1MHz a 100MHz: 100±15% Ω - Velocidade de Propagação Nom.: 66 % - Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores - Deve contar com informações de rastreabilidade com nome do fabricante e número de série impresso ou afixado no corpo do produto - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato, além dos números do certificado na Anatel - Produto deve atender as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - UL Listed - Garantia, mínima do fabricante: 12 meses.</p>	300	Unidade
		<p>FORNECIMENTO DE PATCH CABLE EM CABO UTP CAT.6 COM 1.5 METROS DE COMPRIMENTO.</p> <p>PATCH CORDS EM CABO UTP CAT.6 FLEXÍVEL 1,5M - Comprimento 1,5m - Diâmetro nominal 6 mm - Tipo de conector RJ-45, conectorizado em ambas extremidades - Suporte a POE padrões 802.3af e 802.3at - Tipo de cabo</p>		

28	22365	CAT.6 U/UTP - Tipo de condutor Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,2 mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250MHz - Classe de flamabilidade CM, CMR ou LSZH - Quantidade de pares 4 pares, 24 AWG - Material do contato elétrico 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel - Material do corpo do produto material Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 - Padrão de montagem T568A/B - Ao menos 750 ciclos de inserções - Força de retenção 50N, Resistência máxima do condutor 93,8 Ω/km - Capacitância Mútia @ 1kHz 56 pF/m - Impedância característica 100±15%Ω - Prova de tensão Elétrica entre condutores 2500 VDC/3s - Velocidade de propagação nominal 66% - Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores - Deve contar com informações de rastreabilidade com nome do fabricante e número de série impresso ou afixado no corpo do produto - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato, além dos números do certificados da Anatel - Produto deve atender as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - Certificado Anatel - UL Listed - Garantia, mínima de 12 meses.	400	Unidade
29	22365	FORNECIMENTO DE PATCH CABLE EM CABO UTP CAT.6 COM 2.5 METROS DE COMPRIMENTO. PATCH CORDS EM CABO UTP CAT.6 FLEXÍVEL 2,5M - Comprimento 2,5m - Diâmetro nominal 6 mm - Tipo de conector RJ-45, conectorizado em ambas extremidades - Suporte a POE padrões 802.3af e 802.3at - Tipo de cabo CAT.6 U/UTP - Tipo de condutor Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,2 mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250MHz - Classe de flamabilidade CM, CMR ou LSZH - Quantidade de pares 4 pares, 24 AWG - Material do contato elétrico 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel - Material do corpo do produto material Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 - Padrão de montagem T568A/B - Ao menos 750 ciclos de inserções - Força de retenção 50N, Resistência máxima do condutor 93,8 Ω/km - Capacitância Mútia @ 1kHz 56 pF/m - Impedância característica 100±15%Ω - Prova de tensão Elétrica entre condutores 2500 VDC/3s - Velocidade de propagação nominal 66% - Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores - Deve contar com informações de rastreabilidade com nome do fabricante e número de série impresso ou afixado no corpo do produto - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato, além dos números dos certificados na Anatel - Produto deve atender as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - Certificado Anatel - UL Listed - Garantia, mínima de 12 meses.	400	Unidade
30	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO CAT 5E FTP, 24 AWG X 4 PARES, PARA USO EXTERNO	150	Metro
31	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA CABEAMENTO AÉREO EM ARAME GALVANIZADO NR. 16, INCLUINDO AMARRAÇÃO COM FITA DE ALUMÍNIO 1X10MM	450	Metro
32	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR OLHAL 80 X 60MM COM PARAFUSO ROSCA SOBERBA PARA FIXAÇÃO DE CABEAMENTO AÉREO	60	Unidade
33	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK DE FECHADO PADRÃO 19", ALTURA 44U, PARA INSTALAÇÃO NO PISO, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 800 MM, LARGURA MÍNIMA 600MM COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: RACK TOTALMENTE DESMONTÁVEL; ATENDER ESPECIFICAÇÕES ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494PARTES 1 E 7; GRAU DE PROTEÇÃO IP20; ESTRUTURA EM AÇO E TERMINAIS DE ATERRAMENTO; PORTA FRONTAL REVERSÍVEL EM VIDRO TEMPERADO, COM ÂNGULO DE ABERTURA DE 220° E FECHADURA TIPO CILINDRO; PORTA TRASEIRA REVERSÍVEL EM AÇO ÂNGULO DE ABERTURA DE 220° E FECHADURA TIPO CILINDRO; LATERAIS EM AÇO, COM FECHO RÁPIDO; PLANOS (FRONTAL E TRASEIRO) COM NUMERAÇÃO DE US; ENTRADA E SAÍDA DE CABOS PELO TETO OU PELA BASE; TETO COM	5	Unidade

		PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE VENTILADORES; ACOMPANHA O CONJUNTO QUATRO PÉS NIVELADORES; PINTURA PÓ EM MICRO EPÓXI NA COR PRETA RAL 9004. DEVERÁ INCLUIR UMA RÉGUA COM O MÍNIMO DE 6 TOMADAS ELÉTRICAS E DUAS BANDEJAS DE 700MM COM FIXAÇÃO FRONTAL E TRASEIRA.		
34	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK DE FECHADO PADRÃO 19", ALTURA 24U, PARA INSTALAÇÃO NO PISO, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 600 MM, LARGURA MÍNIMA DE 600MM COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: RACK TOTALMENTE DESMONTÁVEL; ATENDER ESPECIFICAÇÕES ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494 PARTES 1 E 7; GRAU DE PROTEÇÃO IP20; ESTRUTURA EM AÇO E TERMINAIS DE ATERRAMENTO; PORTA FRONTAL REVERSÍVEL EM VIDRO TEMPERADO, COM ÂNGULO DE ABERTURA DE 220° E FECHADURA TIPO CILINDRO; PORTA TRASEIRA REVERSÍVEL EM AÇO ÂNGULO DE ABERTURA DE 220° E FECHADURA TIPO CILINDRO; LATERAIS EM AÇO, COM FECHO RÁPIDO; PLANOS (FRONTAL E TRASEIRO) COM NUMERAÇÃO DE US; ENTRADA E SAÍDA DE CABOS PELO TETO OU PELA BASE; TETO COM PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE VENTILADORES; ACOMPANHA O CONJUNTO QUATRO PÉS NIVELADORES; PINTURA PÓ EM MICRO EPÓXI NA COR PRETA RAL 9004. DEVERÁ INCLUIR UMA RÉGUA COM O MÍNIMO DE 6 TOMADAS ELÉTRICAS E UMA BANDEJA FIXA FRONTAL.	5	Unidade
35	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA DE FIBRA ÓTICA MM OU SM EXTERNA, AÉREA, PARA ATÉ 4 FIBRAS	15	Unidade
36	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SWITCH 24 PORTAS: Capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000BaseT, RJ-45. Todas as portas devem operar automaticamente MDI/MDIX; 4 (quatro) interfaces 1000Mb/s, SFP, para conexão de transceivers SX e LX; Deve possuir capacidade para, pelo menos, 16.000 endereços MAC na tabela de comutação. Deve possuir switching bandwidth full-duplex de, no mínimo, 56 Gbps e taxa de encaminhamento de no mínimo, 41,6 Mpps; Possuir Processador de no mínimo 800MHz, com memória de CPU de pelo menos 256MB; memória flash de 128MB, e buffer de 1,5MB alocada dinamicamente; Permitir a agregação de portas (Link Aggregation) com suporte a pelo menos 8 grupos com no mínimo 6 portas; Deve suportar a utilização de IPv4 e IPv6; Permitir a criação/configuração de pelo menos 512 VLANs simultâneas, conforme o protocolo 802.1Q. Deve permitir setar a VLAN ID entre 1 e 4093; Implementar VLAN Tagging, conforme protocolo 802.1Q; Implementar extensões para private VLAN; Deve permitir o uso do protocolo SpanningTree (STP), suportando os padrões IEEE 802.1w (RapidSpanningTree) e IEEE 802.1s (MultipleSpanningTree), com filtros BPDU; Deve implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso; Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego multicast seja tratado como broadcast no switch; Implementar 802.1X com assinalamento automático de VLAN; Implementar link aggregation em conformidade com 802.3ad; Possuir Access Control List (ACL) para MAC e IP; Deve suportar Jumbo Frames de, no mínimo, 9 KBytes; Permitir a administração e o gerenciamento através de SNMP v1, v2c, e v3; Deve implementar o protocolo LLDP (IEEE 802.1AB); Deve permitir a administração e gerenciamento através de interface Web, linha de comando (CLI) e serial; Deve possuir porta de console para ligação direta e acesso à interface de linha de comando. Poderá ser fornecida porta de console com interface USB. O cabo deve ser fornecido; Deve implementar o protocolo Telnet para acesso à interface de linha de comando; Deve suportar o protocolo SSH para gerenciamento remoto; Deve implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS+ e RADIUS; Deve implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) ; Deve possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p; Atualização de firmware com suporte a 2 imagens do sistema para fins de redundância; Deve permitir o stacking (empilhamento) virtual de até 16 equipamentos para realizar o gerenciamento através de um único IP; Suporte a sFlow conforme RFC 3176; Fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática / 60Hz. Deve ser incluído cabo de força no padrão brasileiro (NBR14136), de, no mínimo, 1.5m; Possuir no máximo 1U de altura, compatível com rack padrão 19".	20	Unidade

		<p>Acompanhar os devidos acessórios do fabricante para instalação no rack; O equipamento deverá estar em linha de produção. Não serão aceitos modelos descontinuados nem que estejam anunciados para serem descontinuados pelo fabricante; Ser fabricado em conformidade com padrão RoHS; É indispensável a apresentação de Marca/Fabricante e Modelo; Comprovar que o fabricante dispõe de site publicamente acessível (via browser HTTP), no qual disponibilize versões atualizadas de firmware/software, informações técnicas e garantia do equipamento; Garantia mínima de 12 Meses pelo fabricante.</p> <p>Modelo de Referência: Aruba 2530-24G (J9776A)</p>		
37	22365	<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SWITCH 48PORTAS:</p> <p>Capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 48(vinte e quatro) portas 10/100/1000BaseT, RJ-45. Todas as portas devem operar automaticamente MDI/MDIX; 4 (quatro) interfaces 1000Mb/s, SFP, para conexão de transceivers SX e LX; Deve possuir capacidade para, pelo menos, 16.000 endereços MAC na tabela de comutação. Deve possuir switching bandwidth full-duplex de, no mínimo, 104 Gbps e taxa de encaminhamento de no mínimo 77,3 Mpps; Possuir Processador de no mínimo 800MHz, com memória de CPU de pelo menos, 256MB; memória flash de 128MB, e buffer de 3MB alocada dinamicamente; Permitir a agregação de portas (Link Aggregation) com suporte a pelo menos 8 grupos com no mínimo 6 portas; Deve suportar a utilização de IPv4 e IPv6; Permitir a criação/configuração de pelo menos 512 VLANs simultâneas, conforme o protocolo 802.1Q. Deve permitir setar a VLAN ID entre 1 e 4093; Implementar VLAN Tagging, conforme protocolo 802.1Q; Implementar extensões para private VLAN; Deve permitir o uso do protocolo SpanningTree (STP), suportando os padrões IEEE 802.1w (RapidSpanningTree) e IEEE 802.1s (MultipleSpanningTree), com filtros BPDU; Deve implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso; Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego multicast seja tratado como broadcast no switch; Implementar 802.1X com assinalamento automático de VLAN; Implementar link aggregation em conformidade com 802.3ad; Possuir Access Control List (ACL) para MAC e IP; Deve suportar Jumbo Frames de, no mínimo, 9 KBytes; Permitir a administração e o gerenciamento através de SNMP v1, v2c, e v3; Deve implementar o protocolo LLDP (IEEE 802.1AB); Deve permitir a administração e gerenciamento através de interface Web, linha de comando (CLI) e serial; Deve possuir porta de console para ligação direta e acesso à interface de linha de comando. Poderá ser fornecida porta de console com interface USB. O cabo deve ser fornecido; Deve implementar o protocolo Telnet para acesso à interface de linha de comando; Deve suportar o protocolo SSH para gerenciamento remoto; Deve implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS+ e RADIUS; Deve implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting); Deve possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p; Atualização de firmware com suporte a 2 imagens do sistema para fins de redundância; Deve permitir o stacking (empilhamento) virtual de até 16 equipamentos para realizar o gerenciamento através de um único IP; Suporte a sFlow conforme RFC 3176; Fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática / 60Hz. Deve ser incluído cabo de força no padrão brasileiro (NBR14136), de, no mínimo, 1,5m; Possuir no máximo 1U de altura, compatível com rack padrão 19". Acompanhar os devidos acessórios do fabricante para instalação no rack; O equipamento deverá estar em linha de produção. Não serão aceitos modelos descontinuados nem que estejam anunciados para serem descontinuados pelo fabricante; Ser fabricado em conformidade com padrão RoHS; É indispensável a apresentação de Marca/Fabricante e Modelo; Comprovar que o fabricante dispõe de site publicamente acessível (via browser HTTP), no qual disponibilize versões atualizadas de firmware/software, informações técnicas e garantia do equipamento; Garantia mínima de 12 meses pelo fabricante;</p> <p>Modelo de Referência: Aruba 2530-48G (J9775A)</p>	20	Unidade
		<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE AP ROTEADOR - Access Point, padrão IEEE 802.11ac, Dual-Band simultâneo, 2,4GHz e 5 GHz, uso externo; - Interfaces: 02 portas 10/100/1000Mbps; - Botões: Reset; - Antenas 03 Internal Dual-Band Antennas de 8dBi cada; - Capacidade: 450 Mbps (2.4GHz - 3x3 MIMO), 1300 Mbps (5GHz - 3x3 MIMO); - Padrões Wireless: 802.11 a/b/g/n/ac; - Alimentação: 802.3af PoE (suporta 44 a 57VDC); - Consumo máximo de energia:</p>		

38	22365	9W; - Potência máxima TX: 22dBm (2.4GHz e 5GHz, cada); - BSSID: até 8 por rádio; - Segurança wireless: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES); - Certificações: CE, FCC, IC; - Montagem: teto ou parede (kit incluso); - Temperatura em operação: -40 a 70° C (-40 to 158° F); - Umidade em operação: 5 a 95% sem condensação; Gerenciamento avançado de tráfego: - VLAN: 802.1Q; - QoS avançado: limite de tráfego por usuário; - Tráfego de hóspedes: isolamento suportada; - WMM: voz, vídeo, melhor esforço e background; - Clientes simultâneos: capacidade mínima de 250 clientes simultâneos; Padrões suportados: - 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps; - 802.11n: 6.5 Mbps to 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40); - 802.11ac: 6.5 Mbps to 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80); - 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps; - 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps. Modelo de Referência: Ubiquiti UAP-AC-M-PRO	25	Unidade
39	22365	FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO de guia de cabos fechado abs 19" X 1U PT (87MM) acabamento com cantos arredondados, adequados ao raio de curvatura mínimo dos patch cords cat 6 ou superior. Cor preta. Dimensões: (A x L x P): 1U 44,5 x 482,6 x 87,5 mm	50	Unidade
40	22365	Fornecimento e instalação de Suporte De Antena Parede Cavalete Duplo Tubo 1 Polegada e haste para fixação de rádio ou Access Point. Tubo: Diâmetro externo 32 mm, interno 33 mm. Espessura 0,90 mm Haste: 18 mm, espessura 2,5 mm, furo 7 mm; fixação em parede; Distância da parede aproximadamente: 15 cm; Acompanha 4 parafusos para fixação; Medida aproximada da peça: 20 cm x 10 cm; Material: ferro	20	Unidade

3 – JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

A Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) possui uma rede metropolitana (REDECOMEP - 2006-2021) promovida pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), à qual são interligados a maioria de seus prédios, formando um anel óptico de alta velocidade. Cerca de 14 prédios, próprios e alugados, dos quais não foram contemplados pela REDECOMEP, possuem acesso à rede interna da Instituição por meio de um prestador de serviços contratado.

Dentre as principais características e necessidades solicitadas nos últimos anos à equipe de TI da Instituição, a ativação de novos pontos de rede para acesso à Internet, ativação de câmeras (serviço de vigilância patrimonial) e VoIP (telefonía) tiveram a maior parcela de atendimento.

Internamente, nessas diversas localidades, a rede com cabos UTP é responsável pela maior parte das conexões, tornando acessíveis, portanto, os diversos serviços que a UFPEL disponibiliza.

Na rede cabeada, ainda baseia-se parte do serviço de segurança com as câmeras para vigilância patrimonial, disponibilização de acesso sem fio e telefonía VOIP. As conexões por fibra óptica também integram esta infraestrutura interna, principalmente na interligação de racks mais distantes e prédios próximos.

Ao longo dos anos a ocupação destes ambientes mostra-se bem dinâmica quanto às necessidades tecnológicas. Estas constantes mudanças organizacionais do trabalho administrativo e acadêmico requerem por vezes adaptações na estrutura vigente ou ampliação da quantidade de pontos em determinadas áreas.

Considerando essa abrangência e a dinâmica na qual a universidade faz uso de seus recursos tecnológicos, faz-se necessário:

- atendimentos de solicitações de usuário quanto a novos pontos de redes, bem como alterações na disposição dos mesmos.
- Manutenção de racks e ampliações de cobertura das instalações.
- Restabelecimento de conexões perdidas por rompimento de fibra e/ou cabos externos.
- Melhorias das estruturas tecnológicas existentes e disponibilização de novos pontos para rede sem fio, telefonía e câmeras.

3.2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais

ALINHAMENTO AO PDI 2015-2021

Objetivo Específico 9: Adequar os serviços de Tecnologia da Informação (TI) e

Comunicação às necessidades institucionais / **Ação b)** Atualizar continuamente a infraestrutura tecnológica (software e hardware), de maneira a desenvolver e fornecer produtos e serviços de TI compatíveis com as necessidades institucionais.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2019-2021

Necessidade 1: Avaliação dos contratos de TIC / **Ação 1:** Estudar a adequação e possíveis inovações dos processos de contratação de prestadores de serviços de soluções de TIC / **Ação 2:** Verificar vigência e necessidade de renovação dos contratos de TIC

ALINHAMENTO AO PAC 2021

nº ITEMS: 8681, 8687, 8689, 8690, 8693, 8694, 8696, 8698, 8699, 8702, 8715, 8717, 8718, 8725, 8739, 8743, 8749, 8754, 8757, 8761, 8815, 8819, 8823, 8829, 8834, 8839, 8845, 8851, 8860, 8867, 8876, 8883, 8885, 8886, 8895, 8934, 8939, 8941, 8943, 8945 (**PAC 2021**)

3.3. Estimativa da demanda

De forma geral, a maior parte da demanda se dá conforme ocorrem mudanças e adaptações na rede da universidade. Nos últimos 5 anos, a média de valor empregado para com o contrato de cabeamento e demais serviços ficou em R\$185.539,00. Entretanto, a expectativa é de que com o gradual retorno das atividades presenciais haja um aumento no número de solicitações principalmente para manutenção e readaptações dos ambientes.

Além das solicitações de usuários também estão previstos novos prédios, que apesar de já contarem com a rede lógica no projeto, geralmente requerem pequenas ou médias adaptações no momento da ocupação prática dos espaços.

Haverá também a necessidade de ampliação da cobertura da rede sem fio institucional (WUFPEL), o que implicará em novos pontos de rede para instalação de *Access Points* (APs) em locais a serem definidos. Anexa-se ao presente documento a relação de quantidades de bens e serviços com especificação técnica detalhada.

3.4. Parcelamento da Solução de TIC

Não se aplica.

3.5. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados

Adequar a infraestrutura tecnológica de TI da UFPel, garantindo desempenho e acesso, conforme padrões definidos pela legislação e Comitê de TI.

4 – ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Requisitos de Negócio

- a) Atendimentos de solicitações de usuário quanto a novos pontos de redes, bem como alterações na disposição dos mesmos;
- b) Manutenção de racks e ampliações de cobertura das instalações;
- c) Restabelecimento de conexões perdidas por rompimento de fibra e/ou cabos externos;
- d) Melhorias das estruturas tecnológicas existentes e disponibilização de novos pontos para rede sem fio, telefonia e câmeras.

4.2. Requisitos de Capacitação

Não se aplica.

4.3. Requisitos Legais

Não se aplica.

4.4. Requisitos de Manutenção

Não se aplica.

4.5. Requisitos Temporais

Deverão ser observados os prazos contidos no diagrama de fluxo de trabalho, conforme

4.6. Requisitos de Segurança

Os funcionários da CONTRATADA deverão estar devidamente identificados quando necessitarem acesso às dependências da CONTRATANTE.

4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

A CONTRATADA deverá se responsabilizar pelo descarte consciente, nos meios legalmente adequados, de todo e qualquer componente eletrônico, peças, cabos, fios, caixas, plásticos e demais resíduos não utilizados ao final de cada serviço realizado, a fim de cumprir a legislação vigente adotada no Brasil.

Nenhum resíduo deverá permanecer nas dependências da CONTRATANTE.

4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

Não se aplica.

4.9. Requisitos de Projeto e de Implementação

Não se aplica.

4.10. Requisitos de Implantação

Não se aplica.

4.11. Requisitos de Garantia

4.11.1 A CONTRATADA prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do artigo 56 da Lei nº 8.666/93, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, em uma das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) Seguro-garantia; ou
- c) Fiança bancária.

4.11.2 A garantia deverá ser apresentada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da assinatura do contrato;

4.11.2.1 A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total da proposta por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

4.11.2.2 O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

4.11.3 Será exigida garantia adicional, caso configurada a hipótese prevista no § 2º do artigo 48 da Lei 8.666/93;

4.11.4 A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, conforme item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP nº 5/2017, e deverá ser renovada em caso prorrogação contratual

4.11.5 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- a) Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) Prejuízos causados à CONTRATANTE, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela CONTRATANTE à CONTRATADA.
- d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

4.11.6 A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

4.11.7 No caso de caução em dinheiro, o depósito deverá ser efetuado na Caixa Econômica Federal mediante depósito identificando o crédito em nome da Fundação Universidade Federal de Pelotas, com correção monetária.

4.11.8 Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme

definido pelo Ministério da Fazenda.

4.11.9 No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.11.10 No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.11.11 Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, pela CONTRATANTE, para compensação de prejuízo causado no decorrer da execução contratual por conduta da CONTRATADA, esta deverá proceder à respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que tiver sido notificada.

4.11.12 Após três meses do fim da execução do contrato, constatado o regular cumprimento de todas as obrigações a cargo da CONTRATADA, a garantia por ela prestada será liberada ou restituída e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, deduzidos eventuais valores devidos à CONTRATANTE.

4.11.13 A CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.11.14 A garantia somente será liberada ante a comprovação de que a CONTRATADA pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, conforme estabelecido no item 1.2, 'c', do anexo VII-B da IN SLTI/MPDG n° 05, de 2017, observada a legislação que rege a matéria, quando for o caso.

4.11.14.1 Após a execução do contrato, será verificado o pagamento das verbas rescisórias decorrentes da contratação, ou a realocação dos empregados da CONTRATADA em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção dos respectivos contratos de trabalho.

4.11.15 Será considerada extinta a garantia:

a) Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

b) No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2" do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MPDG n. 05/2017.

4.12. Requisitos de Experiência Profissional

A CONTRATADA deverá apresentar atestado de capacidade técnica de serviços prestados a pelo menos um cliente pessoa jurídica, contendo pelo menos 50% dos serviços solicitados neste edital, especialmente em obras que envolvam passagem, ativação e certificação de fibra óptica, cabeamento estruturado e certificação dos pontos de rede.

4.13. Requisitos de Formação da Equipe

Não se aplica

4.14. Requisitos de Metodologia de Trabalho

Não se aplica

4.15. Requisitos de Segurança da Informação

No que couber e a título de exemplificação, é recomendável que os serviços e produtos objetos deste contrato estejam em conformidade com as normas do DSI (Departamento de Segurança da Informação) do Gabinete de Segurança Institucional, bem como com os controles expressos na ABNT NBR ISO/IEC 27001, incluindo aspectos que:

a) Propiciem a disponibilidade da solução de TIC CONTRATADA;

b) Evitem vazamento de dados e fraudes digitais;

c) Exijam, por parte da CONTRATADA, a definição de processo de gestão de riscos de segurança da informação que envolvam a solução de TIC em consonância com a ABNT NBR ISO/IEC 27005;

d) Possibilitem a rastreabilidade de forma a manter trilha de auditoria de segurança da informação;

e) Assegure a continuidade do negócio implementado pela solução;

f) Realizem o tratamento de dados pessoais e informações classificadas, conforme legislação vigente, em especial a Lei 13709/2018;

g) Prevejam a realização de auditoria de SIC (Segurança da Informação e Comunicação) de conformidade dos requisitos de segurança da informação previstos pela contratação;

- h) Assegurem a gestão e tratamento de incidentes de forma sistematizada;
- i) E indiquem diretrizes para o desenvolvimento e obtenção de software seguro.

Além disso, a CONTRATADA deve possuir Política de Segurança Cibernética (PSC) ou equivalente, incluindo políticas ou normas para privacidade de dados pessoais vigentes e atualizadas, com processo de revisão periódica formalizado e institucionalizado, de forma a garantir, dentre outros requisitos, o uso de sistemática e procedimentos de segurança cibernética para assegurar a consistência, a privacidade e a confiabilidade dos dados e informações que trafegam no objeto contratado.

A CONTRATADA deverá apresentar, em tempo determinado pela CONTRATANTE: documentação que descreve a arquitetura física e lógica do objeto; uma descrição dos controles de segurança cibernética implementados em cada componente descrito na arquitetura física e lógica.

A CONTRATADA deve reportar de imediato à CONTRATANTE incidentes que envolvam vazamento de dados, fraude ou comprometimento da informação relacionados ao objeto do contrato.

5 – RESPONSABILIDADES

5.1. Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE

1. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato;
2. Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência ou Projeto Básico;
3. Receber o objeto fornecido pela CONTRATADA que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
4. Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
5. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à CONTRATADA, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
6. Comunicar à CONTRATADA, por escrito, todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC, para que seja substituído, reparado ou corrigido no prazo estabelecido no Termo de Referência ou Projeto Básico;
7. Solicitar à CONTRATADA todas as providências necessárias ao bom andamento do objeto contratado;
8. Permitir o livre acesso dos empregados da CONTRATADA às dependências da UFPel para tratar de assuntos pertinentes aos serviços ou aquisições contratados;
9. Rejeitar, no todo ou em parte, os materiais/serviços entregues em desacordo com o contrato;
10. Proporcionar todas as condições necessárias ao bom andamento da entrega do objeto contratado;
11. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;
12. Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da CONTRATADA, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável.

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

5.2. Deveres e responsabilidades da CONTRATADA

A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência ou Projeto Básico, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes aos serviços;
2. Indicar formalmente preposto apto a representá-lo junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução do contrato;
3. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização

do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções;

5. Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE;

6. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;

7. 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. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar à CONTRATANTE a superveniência de fato impeditivo da manutenção dessas condições;

9. Respeitar as normas e procedimentos de controle interno, inclusive de acesso às dependências do UFPel;

10. Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

11. Arcar com as despesas diretas e indiretas, tais como: salários, transportes, alimentação, diárias, assistência médica, encargos sociais, fiscais, trabalhistas, previdenciários e de ordem de classe, indenizações civis e quaisquer outras que forem devidas aos seus empregados no desempenho dos serviços, ficando ainda a UFPel isenta de qualquer vínculo empregatício com os mesmos;

12. Relatar de imediato a UFPel toda e qualquer irregularidade observada em virtude da prestação de serviços;

13. Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento dos serviços constantes deste Termo de Referência e Proposta apresentada pela CONTRATADA;

14. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.

5.3. Deveres e responsabilidades do órgão gerenciador da ata de registro de preços

a) Efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;

b) Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;

c) Definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:

- as formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível; e
- definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;
- Definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

- A definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;

- As regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pela contratada; e

- As regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a realização de Prova de Conceito, em função de fatores supervenientes que tomem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

1.

6 – MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1. Rotinas de Execução

A execução de cada serviço deverá respeitar cada etapa do fluxo de trabalho (processo mapeado), conforme diagrama abaixo (Figura 1).

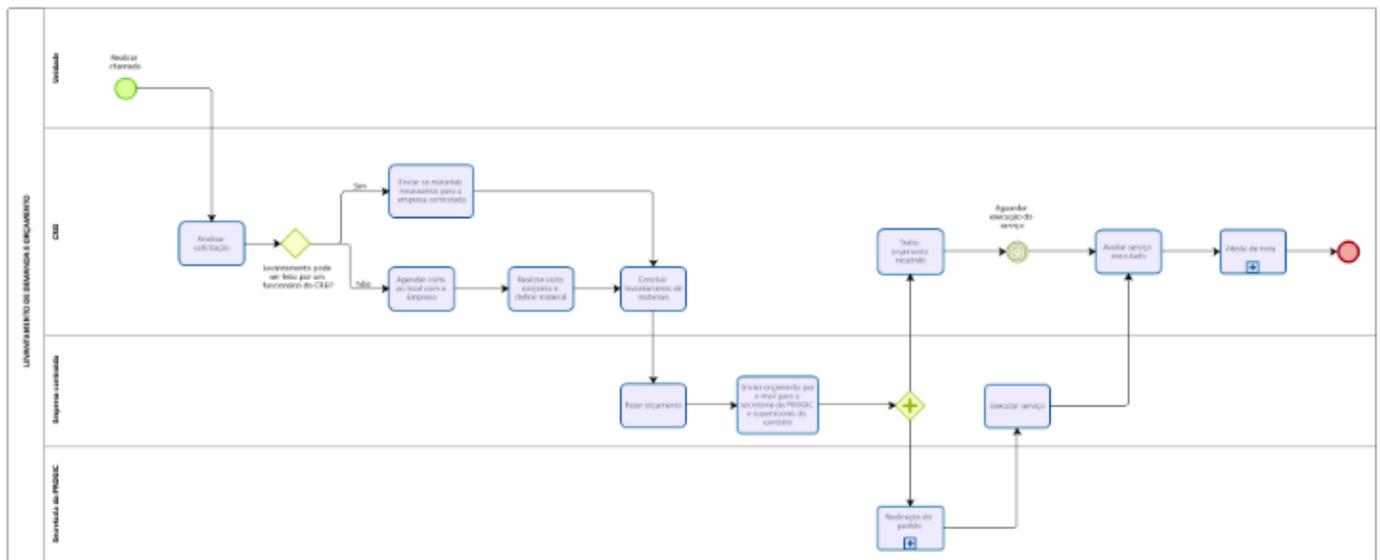


Figura 1. Diagrama sobre o fluxo de trabalho

Para tanto:

- Para os casos nos quais se faça necessária análise da CONTRATADA sobre os quantitativos de material para determinado serviço, será agendado um horário para visita e análise junto ao representante de fiscalização do contrato. Poderão ser concentradas mais de uma análise por dia, não garantindo que todos os orçamentos sejam aprovados. Estes estão sujeitos a mudança e dependem do recurso existente na unidade solicitante e não há valor mínimo para atendimento;
- A CONTRATADA deverá encaminhar o orçamento para o fiscal do contrato, para execução dos demais trâmites internos no sistema SEI. O envio do orçamento deve também ser feito por intermédio do sistema de atendimento, utilizado hoje para gerir todas as demandas de TI da universidade. Uma vez empenhado o orçamento, autoriza-se a execução do serviço. A qual será avaliada pela fiscalização;
- Uma vez aprovado o serviço realizado, atesta-se a nota;
- A CONTRATADA disporá de 3 (três) dias úteis para iniciar a execução do serviço caracterizado como demanda convencional; e 1 (hum) dia útil para as demandas consideradas urgentes. A prioridade e as definições de demandas convencionais ou urgentes serão definidas pela CONTRATANTE;
- Após a assinatura do CONTRATO, a CONTRATANTE designará formalmente a equipe de fiscalização do contrato, com autoridade, para exercer, como representante da Administração, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

6.2. Solicitação e Avaliação

6.2.1 A Solicitação deverá ser enviada por e-mail para a CONTRATADA, este e-mail será enviado através do e-mail institucional de um dos membros da equipe do Núcleo de Infraestrutura de T.I.

6.2.2 O presente Registro de Preços prevê que haverá diversas solicitações, não havendo valor mínimo para ser atendido.

6.2.3 A CONTRATADA deve fazer visita ao local, com agendamento prévio, afim de realizar o projeto executivo necessário para execução do serviço solicitado, todos os itens constantes nesta avaliação devem estar contemplados neste Edital.

6.2.4 A visita deve ser realizada em no máximo 02 dias uteis após a solicitação provinda da CONTRATANTE.

6.2.5 A CONTRATADA deve enviar proposta comercial segundo o modelo fornecido (Anexo 3 – Modelo proposta comercial) em no máximo 03 dias úteis após a visita ao local, esta avaliação deverá ser enviada por e-mail para o fiscal do contrato.

6.2.6 A avaliação por meio da visita técnica da CONTRATADA a um dos prédios da CONTRATANTE não implica custos para a CONTRATADA.

6.2.7 Execução dos serviços devem iniciar em no máximo 07 dias úteis, contar da ciência da emissão da Nota de Empenho. sob pena de multa de 2% do valor do projeto, apontado pela avaliação realizada pela CONTRATADA.

6.3. Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

Não se aplica.

6.4. Mecanismos formais de comunicação

A CONTRATADA deverá relacionar os orçamentos solicitados por intermédio de sistema de atendimento utilizado pelo setor de TI da universidade.

1. A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA será realizada por meio de carta, e-mail, chamadas telefônicas, sistema de chamados (tickets) via Web ou aplicações de troca de mensagens instantâneas (WhatsApp ou Telegram);
2. Os chamados para os atendimentos corretivos serão abertos pela CONTRATANTE por meio quaisquer meios de comunicação citados no item "1" desta seção.

6.5. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

O **Termo de Responsabilidade**, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal da Contratada conforme ANEXO SEI (1629002).

7 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. Critérios de Aceitação

7.1.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 02 (dois) 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.

7.1.2. Os serviços 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 03 (três) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.1.3. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 07 (sete) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

7.1.3.1. 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.

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

7.1.5. A empresa contratada deverá fazer a reposição dos itens que não preenchem as especificações, no prazo de 03 (três) dias úteis a contar da data da comunicação, sendo que em caso de não aceitação do material, a devolução (frete) será por conta da contratada.

7.1.6. A Empresa ganhadora deve enviar o *Datasheet*, marca e modelo do equipamento afim de conferência das características descritas no Edital.

7.2. Procedimentos de Teste e Inspeção

Após a finalização do serviço executado, contendo cabeamento estruturado ou qualquer outra demanda pertinente ao contrato, o serviço será inspecionado quanto aos itens:

- A. Quantidade de materiais instalados e integridade dos mesmos, sem que haja desperdício ou reaproveitamento inadequado de materiais;
- B. Qualidade na execução do serviço, mantendo a ordem, integridade e a limpeza do local;
- C. Integridade dos demais ativos de TI e mobiliários existentes na localidade, resguardando a CONTRATANTE de qualquer prejuízo oriundo da execução do serviço em questão;

D. Compatibilidade entre o plano de execução para com o serviço realizado.

Esta inspeção deve ser realizada pelos fiscais do contrato.

7.3. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

Os serviços deverão ser executados de forma integral a partir da disponibilidade do material a ser utilizado no serviço.

7.4. Sanções Administrativas

7.4.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei 8.666/93 e da Lei 10.520/02, a CONTRATADA que:

7.4.1.1 Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

7.4.1.2 Ensejar o retardamento da execução do objeto;

7.4.1.3 Falhar ou fraudar na execução do contrato;

7.4.1.4 Comportar-se de modo inidôneo;

7.4.1.5 Cometer fraude fiscal.

7.4.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

7.4.2.1 Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;

7.4.2.2 Multa compensatória de até 20% (vinte por cento) sobre o valor total da contratação. Estabelece-se abaixo os percentuais de Multa para os seguintes fatos geradores:

7.4.2.2.1 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

7.4.2.2.2 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

7.4.2.2.3 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

7.4.2.2.4 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato;

7.4.2.2.5 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

7.4.2.2.6 As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

TABELA 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

TABELA 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	03
Para os itens a seguir, deixar de:		
6	Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01
11	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	01

7.4.2.3 Suspensão de licitar e impedimento de contratar com a Universidade Federal de Pelotas, pelo prazo de até dois anos;

7.4.2.4. Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior.

7.4.3 A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas;

7.4.4 A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa;

7.4.5 Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade, previstas nos subitens anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

- tenham sofrido condenações definitivas por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos;
- tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

7.4.6 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei 8.666/93, e subsidiariamente na Lei 9.784/99;

7.4.7 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade;

7.4.8 As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente;

7.4.8,1 Caso a CONTRATANTE determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente;

7.4.9 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

7.4.10 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

7.4.11 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

7.4.12 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

7.4.13 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.4.14 As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

7.5. Do Pagamento

7.5.1 A nota fiscal será emitida pela CONTRATADA ao final de cada mês da execução do serviço contendo os dados bancários para pagamento (banco, número da agência e da conta corrente) e a descrição dos serviços (número do processo, número do contrato, objeto do contrato, município e competência);

7.5.1.1 O número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ informado na Nota Fiscal / Fatura e na conta corrente deve ser o mesmo da CONTRATADA.

7.5.1.2 Os seguintes documentos devem ser apresentados pela CONTRATADA à fiscalização do contrato juntamente com a Nota Fiscal ou Fatura:

7.5.1.2.1 Relatório dos serviços executados, através de planilha detalhada contendo memória de cálculo, quando couber;

7.5.1.2.2 Comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, constatada por meio de consulta online ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, ou, na impossibilidade de acesso ao referido sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no artigo 29 da Lei 8.666/93.

7.5.1.3 Nos casos de fornecimento de material, a CONTRATADA deverá apresentar Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) em substituição às notas fiscais modelo 1 e 1-A, conforme Protocolo ICMS nº 42/2009.

7.5.2 A CONTRATANTE, representada pelo fiscal do contrato, terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de apresentação da nota fiscal, acompanhada dos demais documentos obrigatórios, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a prestação do serviço relatado pela CONTRATADA;

7.5.3 O prazo para pagamento da Nota Fiscal ou Fatura, acompanhada dos demais documentos comprobatórios e do cumprimento das obrigações da CONTRATADA, será de até 30 (trinta) dias, contados da data do ateste da Nota Fiscal ou Fatura;

7.5.3.1 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal / Fatura, no relatório de execução dos serviços ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente 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.

7.5.4 Antes do pagamento, a CONTRATANTE verificará, por meio de consulta online ao SICAF, a regularidade fiscal e trabalhista da CONTRATADA, ou, na impossibilidade de acesso ao referido sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais.

7.5.4.1 Constatando-se a situação de irregularidade fiscal e/ou trabalhista da CONTRATADA, serão adotadas as providências previstas no artigo 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018;

7.5.5 Conforme disposto no item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP nº 05, de 2017, os pagamentos a serem efetuados em favor da CONTRATADA estarão sujeitos à retenção, na fonte, dos seguintes tributos, quando couber:

7.5.5.1 Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), e Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep), na forma da Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, conforme determina o artigo 64 da Lei 9.430, de 27 de dezembro de 1996;

7.5.5.2 Contribuição previdenciária, correspondente a 11% (onze por cento), na forma da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009, conforme determina a Lei 8.212, de 24 de julho de 1991; e

7.5.5.3 Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), na forma da Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003, combinada com a legislação municipal sobre o tema.

7.5.6 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.

7.5.7 O pagamento será efetuado por meio de Ordem Bancária de Crédito, mediante depósito em conta-corrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pela CONTRATADA.

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

7.5.8 A CONTRATANTE não se responsabilizará por qualquer despesa que venha a ser efetuada pela CONTRATADA, que porventura não tenha sido acordada no contrato.

7.5.9 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 encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula: $I = (6 / 100) / 365$

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

VP = Valor da Parcela em atraso

8 – ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

Item	Código CATMAT/ CATSER	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIA PARA DISTRIBUIÇÃO DE REDE LÓGICA OU ELÉTRICA EM SISTEMA DE ELETRODUTO RÍGIDO EM PVC CINZA DE 1”.	3.000	Metro	R\$ 29,10	R\$ 87.300,00
2	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIA PARA DISTRIBUIÇÃO DE REDE LÓGICA EM SISTEMA DE ELETROCALHA GALVANIZADA TIPO "U", 100X50 MM, CHAPA 20, PERFURADA NAS LATERAIS E NA BASE, SEM TAMPA.	900	Metro	R\$ 55,33	R\$ 49.797,00
3	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIA PARA DISTRIBUIÇÃO DE REDE LÓGICA EM SISTEMA DE CALHA DE PVC 50x50 CINZA COM TAMPA.	75	Metro	R\$ 47,40	R\$ 3.555,00
4	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACESSÓRIO EM SISTEMA DE ELETROCALHA GALVANIZADA 100X50 MM TAL COMO CURVA, DESVIO, REDUÇÃO, “T” OU OUTRO.	450	Metro	R\$ 32,83	R\$ 14.733,50
		FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO UTP CAT.5E ATRAVÉS DE VIA JÁ				

5	22365	EXISTENTE. CAT.5e 24AWG X4P 305M - CAT.5e; U/UTP ? 4 pares trançados em cobre nu, Bitola: 24 AWG Cor: Azul Capa externa: PVC NVP (Velocidade Nominal de Propagação): 68%; Produto que atende às políticas de respeito ao meio ambiente RoHS . Isolado em Polietileno especial não propagante à chama Garantia, mínima: 12 meses	20.000	Metro	R\$ 6,36	R\$ 127.200,00
6	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO UTP CAT.6 ATRAVÉS VIA JÁ EXISTENTE. CABO UTP CAT.6 24AWG X4P 305M - CAT6; U/UTP ? 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial Capa externa: PVC Caixa FASTBOX em lance padrão de 305 metros 6,0 mm NVP (Velocidade Nominal de Propagação): 68% - Marcação sequencial métrica decrescente (305 ? 0 m) - Produto de acordo com as diretrizes RoHS Isolado em Polietileno especial não propagante à chama Garantia mínima: 12 meses	20.000	Metro	R\$ 9,12	R\$ 182.400,00
7	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE LÓGICA CONECTORIZADO DE ACORDO COM A NORMA EIA/TIA-568A EM UM CONJUNTO CONSTITUÍDO POR KEYSTONE RJ45 CAT.5E, CONDULETE PVC CINZA COM TAMPA E MOLDURA. O ponto deve atender os limites estabelecidos nas normas para CAT.5E/Classe D; Performance do canal garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros; Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores; Fornecido em 5 cores diferentes para melhor identificação de seu sistema; Fornecido com Dust Cover Articulado para proteção dos contatos elétricos; Possibilidade de fixação de ícones de identificação no próprio Dust Cover; Inserção do cabo em ângulo de 90o ou 180o; Compatível com RJ-11; Acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado; Possibilidade de Crimpagem T568A ou T568B; Folheto de montagem em português; Identificação de categoria na face frontal, logo do fabricante na parte superior . Tipo de Conector RJ-45 Fêmea (Keystone Jack) Conexão traseira Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para condutores de 22 a 26 AWG Tipo de cabo U/UTP Cat. 5e Material de contato elétrico Bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel Diâmetro do Condutor 26 a 22 AWG Material do corpo do produto Termoplástico de alto impacto não propagante a chama UL 94V-0 Padrão de Montagem T568A e T568B Quantidade de Ciclos: ?1000 RJ45 e ?200 RJ11 Normas Aplicáveis e Certificações EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 Produto que	600	Unidade	R\$ 40,68	R\$ 24.408,00

		<p>atende as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato - UL Listed - Garantia, mínima de 12 meses</p>				
8	22365	<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE LÓGICA CONECTORIZADO DE ACORDO COM A NORMA EIA/TIA-568A EM UM CONJUNTO CONSTITUÍDO POR KEYSTONE RJ45 CAT.6, CONDULETE PVC CINZA COM TAMPA E MOLDURA.</p> <p>O ponto deve atender os limites estabelecidos nas normas para CAT.6/Classe D; Performance do canal garantida para até 4 conexões emcanais de até 100 metros; Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores; Fornecido em 5 cores diferentes para melhor identificação de seu sistema; Fornecido com Dust Cover Articulado para proteção dos contatos elétricos; Possibilidade de fixação de ícones de identificação no próprio Dust Cover; Inserção do cabo em ângulo de 90o ou 180o; Compatível com RJ-11; Acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado; Possibilidade de Crimpagem T568A ou T568B; Folheto de montagem em português; Identificação de categoria na face frontal, logo do fabricante na parte superior para identificação facilitada; Possibilidade de Crimpagem T568A ou T568B; Folheto de montagem em português; Identificação de categoria na face frontal, logo do fabricante na parte superior . Tipo de Conector RJ-45 Fêmea (Keystone Jack) Conexão traseira Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para condutores de 22 a26 AWG Tipo de cabo U/UTP Cat. 6 Material de contato elétrico Bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel Diâmetro doCondutor 26 a 22 AWG Material do corpo do produto Termoplástico de alto impacto não propagante a chama UL 94V-0 Padrão de Montagem T568A e T568B Quantidade de Ciclos: ?1000 RJ45 e ?200 RJ11 Normas Aplicáveis e Certificações EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 ETL 4 conexões 3073041-003 Produto que atende as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato - UL Listed - Garantia, mínima de 12 meses</p>	600	Unidade	R\$ 72,31	R\$ 43.386,00
		<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR MACHO RJ45 CAT.5E EM CABO UTP DE ACORDO COM A NORMA EIA/TIA-568A.</p> <p>O produto deve vir na embalagem original do</p>				

9	22365	fabricante, selada, nela deve conter informações de rastreabilidade sendo eles o código do produto, data de fabricação, contato do fabricante, além disso deve conter os detalhes do produto; Compatível com Cabo sólido e flexível; Suporte de pelo menos 750 ciclos. Logotipo do fabricante no corpo do produto, Cor: Transparente, Tipo de Conector: RJ-45, Tipo de cabo: U/UTP, Diâmetro do Condutor: 26 a 22 AWG, Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µm (1,27µm) de ouro e 100µm (2,54µm) de níquel, Material do corpo do produto: Termoplástico não propagante a chama UL 94V-0, Normas Aplicáveis e Certificações: EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos, EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos, EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos, EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos Certificações: UL E173971, UL E173971. O produto deve atender as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS Garantia, mínima de 12 meses.	1.000	Unidade	R\$ 13,65	R\$ 13.650,00
10	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONECTOR MACHO RJ45 CAT.6 EM CABO UTP DE ACORDO COM A NORMA EIA/TIA-568A. O RJ45 compatível com cabos sólidos; Na embalagem deve conter o código do produto, data de fabricação e contato do fabricante. Suporte para pelo menos 750 ciclos. Logotipo do fabricante do corpo do produto; Cor: Transparente; Tipo de conector: RJ45; Diâmetro do condutor de 26 a 22 AWG; Tipo do cabo U/UTP; Material do contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso de 50µm (1,27µm) de ouro e 100µm (2,54µm) de níquel; Material do corpo do produto: Termoplástico não propagante à chama UL 94V-0; Suporte a POE 802.3af e 802.3at; Normas aplicáveis e Certificações: ANSI/TIA 568.2-D e seu adendos, NBR 14565:2013 e seu adendos, UL E173971; Produto que atende às políticas de respeito ao meio ambiente RoHS; Garantia Mínima de 12 Meses.	1.000	Unidade	R\$ 20,54	R\$ 20.540,00
11	22365	IDENTIFICAÇÃO COM FORNECIMENTO DE ETIQUETA IMPRESSA AUTO-ADESIVA PERMANENTE NAS DUAS EXTREMIDADES DE UMA CONEXÃO DE REDE.	650	Unidade	R\$ 4,40	R\$ 2.860,00
12	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO ELÉTRICO 2,5MM (FASE/NEUTRO/TERRA) ATRAVÉS DE ELETRODUTO JÁ EXISTENTE.	800	Metro	R\$ 5,03	R\$ 4.024,00
13	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE ELÉTRICA EM CONJUNTO CONSTITUÍDO POR TOMADA UNIVERSAL 10A/220V E CONDULETE PVC CINZA COM TAMPA.	150	Unidade	R\$ 32,90	R\$ 4.935,00
		FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO DE FIBRA ÓPTICA AUTOSSUSTENTÁVEL MULTIMODO 50µM OU MULTIMODO 65µM, COM NO MÍNIMO 04 FIBRAS, EM POSTEAMENTO EXISTENTE. COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ATENDER AS NORMAS ABNT NBR 15596, ITU-T G 652, ITU-T G 657; ELEMENTO DE SUSTENTAÇÃO EM FIO DE AÇO GALVANIZADO COM DI METRO				

14	22365	NOMINAL DE 1,3 MM, CAMADA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A FUNGOS, INTEMPÉRIES E RAIOS UV, APLICADA POR PROCESSO DE EXTRUSÃO SIMULTANEAMENTE SOBRE O NÚCLEO E FIO DE AÇO DE SUSTENTAÇÃO NA COR PRETA. O REVESTIMENTO EXTERNO DEVE SER NÃO PROPAGANTE À CHAMA CLASSE COG.	400	Metro	R\$ 13,31	R\$ 5.324,00
15	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO DE FIBRA ÓPTICA AUTOSSUSTENTÁVEL MONOMODO, COM NO MÍNIMO 04 FIBRAS, EM POSTEAMENTO EXISTENTE. COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ATENDER AS NORMAS ABNT NBR 15596, ITU-T G 652, ITU-T G 657; ELEMENTO DE SUSTENTAÇÃO EM FIO DE AÇO GALVANIZADO COM DI METRO NOMINAL DE 1,3 MM, CAMADA EXTERNA EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A FUNGOS, INTEMPÉRIES E RAIOS UV, APLICADA POR PROCESSO DE EXTRUSÃO SIMULTANEAMENTE SOBRE O NÚCLEO E FIO DE AÇO DE SUSTENTAÇÃO NA COR PRETA. O REVESTIMENTO EXTERNO DEVE SER NÃO PROPAGANTE À CHAMA CLASSE COG.	800	Metro	R\$ 7,82	R\$ 6.256,00
16	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO 50µM OU MULTIMODO 65µM, COM NO MÍNIMO 04 FIBRAS. COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ATENDER AS NORMAS ABNT NBR 14772, ITU-T G 651, ITU-T G 652, ITU-T G 657; CAPA EXTERNA SOBRE O NÚCLEO DO CABO DEVE SER APLICADO POR EXTRUSÃO UM REVESTIMENTO DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO NÃO PROPAGANTE À CHAMA E RESISTENTE A FUNGOS E RAIOS "UV", O REVESTIMENTO EXTERNO DEVE SER NÃO PROPAGANTE À CHAMA CLASSE COG.	200	Metro	R\$ 10,86	R\$ 2.172,00
17	22365	FORNECIMENTO E PASSAGEM DE CABO DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO, COM NO MÍNIMO 04 FIBRAS. COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ATENDER AS NORMAS ABNT NBR 14772, ITU-T G 651, ITU-T G 652, ITU-T G 657; CAPA EXTERNA SOBRE O NÚCLEO DO CABO DEVE SER APLICADO POR EXTRUSÃO UM REVESTIMENTO DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO NÃO PROPAGANTE À CHAMA E RESISTENTE A FUNGOS E RAIOS "UV", O REVESTIMENTO EXTERNO DEVE SER NÃO PROPAGANTE À CHAMA CLASSE COG.	400	Metro	R\$ 8,38	R\$ 3.352,00
18	22365	FORNECIMENTO DE EXTENSÃO ÓPTICA DUPLEX MULTIMODO 50µM OU MULTIMODO 65µM LC UPC, COM 1,5M, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ELEMENTO DE TRAÇÃO ARAMIDA DIELÉTRICO CAPA EXTERNA EM PVC RETARDANTE À CHAMA;	15	Unidade	R\$ 62,59	R\$ 938,85

		CONECTORIZADOS EM APENAS UMA DAS EXTREMIDADES; ABNT NBR 14106; TOLERANCIA DE +3% PARA O COMPRIMENTO DA EXTENSÃO; DIAMETRO 2MM.				
19	22365	FORNECIMENTO DE EXTENSÃO ÓTICA DUPLEX MONOMODO, COM 1,5M, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ELEMENTO DE TRACÇÃO ARAMIDA DIELETRICO CAPA EXTERNA EM PVC RETARDANTE À CHAMA; CONECTORIZADOS EM APENAS UMA DAS EXTREMIDADES; ABNT NBR 14106; TOLERANCIA DE +3% PARA O COMPRIMENTO DA EXTENSÃO; DIAMETRO 2MM.	25	Unidade	R\$ 56,85	R\$ 1.421,25
20	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TERMINAÇÃO 4 FIBRAS ÓTICAS MM ou SM PARA FIXAÇÃO EM PAREDE.	40	Unidade	R\$ 70,73	R\$ 2.829,20
21	22365	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE FUSÃO EM FIBRA ÓPTICA MM e SM.	80	Unidade	R\$ 79,67	R\$ 6.373,60
22	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK FECHADO PADRÃO 19", ALTURA 8U, PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 470 MM, PORTA COM VISOR EM ACRÍLICO CRISTAL OU FUMÊ COM FECHAMENTO À CHAVE, PINTURA EPÓXI, SAÍDA PARA CABOS NA PARTE SUPERIOR E INFERIOR, LATERAIS REMOVÍVEIS FIXADAS COM PARAFUSO, PERFIS VERTICAIS COM FURAÇÃO PARA PORCA GAIOLA, INCLUINDO RÉGUA COM O MÍNIMO DE 5 TOMADAS ELÉTRICAS.	10	Unidade	R\$ 1.613,18	R\$ 16.131,80
23	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK DE FECHADO PADRÃO 19", ALTURA 12U, PARA INSTALAÇÃO EM PAREDE, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 450 MM, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: RACK DE PAREDE TOTALMENTE DESMONTÁVEL; ATENDER ESPECIFICAÇÕES ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494 PARTES 1 E 7; GRAU DE PROTEÇÃO IP20; ESTRUTURA COM TERMINAIS DE ATERRAMENTO PORTA FRONTAL REVERSÍVEL COM VIDRO TEMPERADO, COM ÂNGULO DE ABERTURA DE 180° E FECHADURA TIPO CILINDRO; LATERAIS EM AÇO COM FECHO RÁPIDO; PLANOS COM NUMERAÇÃO DE US; ENTRADA E SAÍDA DE CABOS PELO TETO OU PELA BASE DO RACK DE PAREDE; TETO COM PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE VENTILADORES. DEVERÁ INCLUIR UMA RÉGUA COM O MÍNIMO DE 6 TOMADAS ELÉTRICAS.	30	Unidade	R\$ 1.754,31	R\$ 52.629,30
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL PATCH PANEL CAT.5E T568A/B 24PORTAS SEGUINDO REQUISITOS DA NORMA ANSI/TIA/EIA-568B.2, PROVENDO SUPORTE ÀS APLICAÇÕES COMO GIGABIT				

24	22365	<p>ETHERNET (1000 MBPS); CARACTERÍSTICAS: IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DAS PORTAS (1 ATÉ 24); SUPORTE A IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA862, ATM, VÍDEO, SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO PREDIAL, PAINEL FRONTAL EM MATERIAL PLÁSTICO DE ALTO IMPACTO E CHAPA DE AÇO COM PORTA ETIQUETAS PARA IDENTIFICAÇÃO; PINTURA ESPECIAL ANTICORROSÃO ; FOLHETO DE MONTAGEM EM PORTUGUÊS IMPRESSO NA EMBALAGEM; COMPATIBILIDADE COM CONECTOR RJ11; CERTIFICADO UL LISTED; ALTURA 24 PORTAS: 43,7 MM (1 U DE RACK); LARGURA 482,6 MM (19"); ESPESSURA DE CHAPA 1,5MM; PESO 0,6 KG; COR PRETO; TIPO DE CONECTOR FRONTAL RJ-45 FÊMEA FIXADO EM CIRCUITO IMPRESSO; TIPO DE CABO U/UTP CAT.5E; DIÂMETRO DO CONDUTOR 26 ATÉ 22 AWG; QUANTIDADE DE POSIÇÕES 24 (MÓDULOS DE 6 PORTAS); PAINEL FRONTAL EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE A CHAMA UL 94V-0; PADRÃO DE MONTAGEM T568A / T568B, CERTIFICAÇÃO ISO9001/ISO14001 A1969/A10659</p>	30	Unidade	R\$ 620,84	R\$ 18.625,20
25	22365	<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL SOHOPLUS CAT.6 T568A/B 24PORTAS SEGUINDO REQUISITOS DA NORMA PARA CATEGORIA 6, ANSI/TIA/EIA-568-C.2 E SEUS ADENDOS, ISO/IEC11801, FCC PARTE 68, ANSI/TIA/EIA-606-A. CARACTERÍSTICAS: IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DAS PORTAS (1 ATÉ 24); SUPORTE A IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA- 862, ATM, VÍDEO, SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO PREDIAL; PAINEL FRONTAL EM MATERIAL PLÁSTICO DE ALTO IMPACTO E CHAPA DE AÇO COM PORTA ETIQUETAS PARA IDENTIFICAÇÃO; PINTURA ESPECIAL ANTICORROSÃO ; FOLHETO DE MONTAGEM EM PORTUGUÊS IMPRESSO NA EMBALAGEM ; CONECTORES RJ-45 MONTADOS SOBRE CIRCUITOS IMPRESSOS TOTALMENTE PROTEGIDOS; COMPATIBILIDADE COM CONECTOR RJ11; CERTIFICADO UL LISTED; ALTURA 24 PORTAS: 43,7 MM (1 U DE RACK); LARGURA 482,6 MM (19"); ESPESSURA DA CHAPA 1,5MM; COR PRETO, PESO 0,6 KG; TIPO DE CONECTOR RJ-45 FÊMEA FIXADO EM CIRCUITO IMPRESSO; TIPO DE CABO U/UTP CAT.6; DIÂMETRO DO CONDUTOR 22 A 26 AWG; QUANTIDADE DE POSIÇÕES 24 (MÓDULOS DE 6 PORTAS); CERTIFICAÇÕES ISO 9001/ISO 14001; PADRÃO DE MONTAGEM T568A E T568B, ATENDER AS NORMAS,CERTIFICAÇÃO ISO 9001/ISO 14001</p>	30	Unidade	R\$ 1.750,21	R\$ 52.506,30
		FORNECIMENTO DE PATCH CABLE EM CABO UTP CAT.5E COM 1.5 METROS DE				

26	22365	<p>COMPRIMENTO.</p> <p>PATCH CORDS EM CABO UTP CAT.5e FLEXÍVEL 1,5M - Especificações: - Comprimento: 1,5 m - Diâmetro nominal: 5,2 mm - Tipo de conector RJ-45, conectorizado em ambas extremidades - Tipo de cabo U/UTP: Cat.5E - Quantidade de pares 4 pares, 24 AWG - Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm - Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54µm) de níquel - Padrão de montagem: T568A/B - Ao menos 750 ciclos de inserções - Resistência Elétrica Máxima do condutor a 20°C: 93,8 Ω/km - Capacitância Mútua Máxima a 20°C: 56 pF/m - Impedância Característica Nom. a 20°C de 1MHz a 100MHz: 100±15% Ω - Velocidade de Propagação Nom.: 66 % - Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato, além do número da certificação na Anatel - UL Listed - Garantia, mínima do fabricante: 12 meses</p>	300	Unidade	R\$ 25,01	R\$ 7.503,00
27	22365	<p>FORNECIMENTO DE PATCH CABLE EM CABO UTP CAT.5E COM 2.5 METROS DE COMPRIMENTO.</p> <p>PATCH CORDS EM CABO UTP CAT.5e FLEXÍVEL 2,5M - Especificações: - Comprimento: 2,5 m - Diâmetro nominal: 5,2 mm - Tipo de conector RJ-45, conectorizado em ambas extremidades - Tipo de cabo U/UTP: Cat.5E - Quantidade de pares 4 pares, 24 AWG - Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm - Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54µm) de níquel - Padrão de montagem: T568A/B - Quantidade de ciclos: ≥ 750 RJ-45 - Resistência Elétrica Máxima do condutor a 20°C: 93,8 Ω/km - Capacitância Mútua Máxima a 20°C: 56 pF/m - Impedância Característica Nom. a 20°C de 1MHz a 100MHz: 100±15% Ω - Velocidade de Propagação Nom.: 66 % - Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores - Deve contar com informações de rastreabilidade com nome do fabricante e número de série impresso ou afixado no corpo do produto - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato, além dos números do certificado na Anatel - Produto deve atender as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - UL Listed - Garantia, mínima do fabricante: 12 meses.</p>	300	Unidade	R\$ 31,68	R\$ 9.504,00
		<p>FORNECIMENTO DE PATCH CABLE EM CABO UTP CAT.6 COM 1.5 METROS DE COMPRIMENTO.</p>				

28	22365	<p>PATCH CORDS EM CABO UTP CAT.6 FLEXÍVEL 1,5M - Comprimento 1,5m - Diâmetro nominal 6 mm - Tipo de conector RJ-45, conectorizado em ambas extremidades - Suporte a POE padrões 802.3af e 802.3at - Tipo de cabo CAT.6 U/UTP - Tipo de condutor Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,2 mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250MHz - Classe de flamabilidade CM, CMR ou LSZH - Quantidade de pares 4 pares, 24 AWG - Material do contato elétrico 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel - Material do corpo do produto material Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 - Padrão de montagem T568A/B - Ao menos 750 ciclos de inserções - Força de retenção 50N, Resistência máxima do condutor 93,8 Ω/km - Capacitância Mútia @ 1kHz 56 pF/m - Impedância característica 100±15%Ω - Prova de tensão Elétrica entre condutores 2500 VDC/3s - Velocidade de propagação nominal 66% - Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores - Deve contar com informações de rastreabilidade com nome do fabricante e número de série impresso ou afixado no corpo do produto - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato, além dos números do certificados da Anatel - Produto deve atender as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - Certificado Anatel - UL Listed - Garantia, mínima de 12 meses.</p>	400	Unidade	R\$ 56,07	R\$ 22.428,00
29	22365	<p>FORNECIMENTO DE PATCH CABLE EM CABO UTP CAT.6 COM 2.5 METROS DE COMPRIMENTO.</p> <p>PATCH CORDS EM CABO UTP CAT.6 FLEXÍVEL 2,5M - Comprimento 2,5m - Diâmetro nominal 6 mm - Tipo de conector RJ-45, conectorizado em ambas extremidades - Suporte a POE padrões 802.3af e 802.3at - Tipo de cabo CAT.6 U/UTP - Tipo de condutor Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,2 mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250MHz - Classe de flamabilidade CM, CMR ou LSZH - Quantidade de pares 4 pares, 24 AWG - Material do contato elétrico 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel - Material do corpo do produto material Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 - Padrão de montagem T568A/B - Ao menos 750 ciclos de inserções - Força de retenção 50N, Resistência máxima do condutor 93,8 Ω/km - Capacitância Mútia @ 1kHz 56 pF/m - Impedância característica 100±15%Ω - Prova de tensão Elétrica entre condutores 2500 VDC/3s - Velocidade de propagação nominal 66% - Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM,</p>	400	Unidade	R\$ 70,99	R\$ 28.396,00

		Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores - Deve contar com informações de rastreabilidade com nome do fabricante e número de série impresso ou afixado no corpo do produto - O produto deve estar na embalagem original fornecida pela o fabricante, no qual deve conter informações claras sobre o produto, Nome do fabricante e dados para contato, além dos números dos certificados na Anatel - Produto deve atender as políticas de respeito ao meio ambiente RoHS - Certificado Anatel - UL Listed - Garantia, mínima de 12 meses.				
30	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO CAT 5E FTP, 24 AWG X 4 PARES, PARA USO EXTERNO	150	Metro	R\$ 28,08	R\$ 4,212,00
31	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA CABEAMENTO AÉREO EM ARAME GALVANIZADO NR. 16, INCLUINDO AMARRAÇÃO COM FITA DE ALUMÍNIO 1X10MM	450	Metro	R\$ 5,35	R\$ 2.407,50
32	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR OLHAL 80 X 60MM COM PARAFUSO ROSCA SOBERBA PARA FIXAÇÃO DE CABEAMENTO AÉREO	60	Unidade	R\$ 20,22	R\$ 1.213,20
33	22365	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK DE FECHADO PADRÃO 19", ALTURA 44U, PARA INSTALAÇÃO NO PISO, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 800 MM, LARGURA MÍNIMA 600MM COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: RACK TOTALMENTE DESMONTÁVEL; ATENDER ESPECIFICAÇÕES ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494 PARTES 1 E 7; GRAU DE PROTEÇÃO IP20; ESTRUTURA EM AÇO E TERMINAIS DE ATERRAMENTO; PORTA FRONTAL REVERSÍVEL EM VIDRO TEMPERADO, COM ÂNGULO DE ABERTURA DE 220° E FECHADURA TIPO CILINDRO; PORTA TRASEIRA REVERSÍVEL EM AÇO ÂNGULO DE ABERTURA DE 220° E FECHADURA TIPO CILINDRO; LATERAIS EM AÇO, COM FECHO RÁPIDO; PLANOS (FRONTAL E TRASEIRO) COM NUMERAÇÃO DE US; ENTRADA E SAÍDA DE CABOS PELO TETO OU PELA BASE; TETO COM PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE VENTILADORES; ACOMPANHA O CONJUNTO QUATRO PÉS NIVELADORES; PINTURA PÓ EM MICRO EPÓXI NA COR PRETA RAL 9004. DEVERÁ INCLUIR UMA RÉGUA COM O MÍNIMO DE 6 TOMADAS ELÉTRICAS E DUAS BANDEJAS DE 700MM COM FIXAÇÃO FRONTAL E TRASEIRA.	5	Unidade	R\$ 4.873,37	R\$ 24.366,85
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RACK DE FECHADO PADRÃO 19", ALTURA 24U, PARA INSTALAÇÃO NO PISO, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 600 MM, LARGURA MÍNIMA DE 600MM COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: RACK TOTALMENTE DESMONTÁVEL; ATENDER ESPECIFICAÇÕES ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494 PARTES 1 E				

34	22365	<p>7; GRAU DE PROTEÇÃO IP20; ESTRUTURA EM AÇO E TERMINAIS DE ATERRAMENTO; PORTA FRONTAL REVERSÍVEL EM VIDRO TEMPERADO, COM ÂNGULO DE ABERTURA DE 220° E FECHADURA TIPO CILINDRO; PORTA TRASEIRA REVERSÍVEL EM AÇO ÂNGULO DE ABERTURA DE 220° E FECHADURA TIPO CILINDRO; LATERAIS EM AÇO, COM FECHO RÁPIDO; PLANOS (FRONTAL E TRASEIRO) COM NUMERAÇÃO DE US; ENTRADA E SAÍDA DE CABOS PELO TETO OU PELA BASE; TETO COM PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DE VENTILADORES; ACOMPANHA O CONJUNTO QUATRO PÉS NIVELADORES; PINTURA PÓ EM MICRO EPÓXI NA COR PRETA RAL 9004. DEVERÁ INCLUIR UMA RÉGUA COM O MÍNIMO DE 6 TOMADAS ELÉTRICAS E UMA BANDEJA FIXA FRONTAL.</p>	5	Unidade	R\$ 3.245,20	R\$ 16.226,00
35	22365	<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA DE FIBRA ÓTICA MM OU SM EXTERNA, AÉREA, PARA ATÉ 4 FIBRAS</p>	15	Unidade	R\$ 526,40	R\$ 7.896,00
		<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SWITCH 24 PORTAS:</p> <p>Capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000BaseT, RJ-45. Todas as portas devem operar automaticamente MDI/MDIX; 4 (quatro) interfaces 1000Mb/s, SFP, para conexão de transceivers SX e LX; Deve possuir capacidade para, pelo menos, 16.000 endereços MAC na tabela de comutação. Deve possuir switching bandwidth full-duplex de, no mínimo, 56 Gbps e taxa de encaminhamento de no mínimo, 41,6 Mpps; Possuir Processador de no mínimo 800MHz, com memória de CPU de pelo menos 256MB; memória flash de 128MB, e buffer de 1,5MB alocada dinamicamente; Permitir a agregação de portas (Link Aggregation) com suporte a pelo menos 8 grupos com no mínimo 6 portas; Deve suportar a utilização de IPv4 e IPv6; Permitir a criação/configuração de pelo menos 512 VLANs simultâneas, conforme o protocolo 802.1Q. Deve permitir setar a VLAN ID entre 1 e 4093; Implementar VLAN Tagging, conforme protocolo 802.1Q; Implementar extensões para private VLAN; Deve permitir o uso do protocolo SpanningTree (STP), suportando os padrões IEEE 802.1w (RapidSpanningTree) e IEEE 802.1s (MultipleSpanningTree), com filtros BPDU; Deve implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso; Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego multicast seja tratado como broadcast no switch; Implementar 802.1X com assinalamento automático de VLAN; Implementar link aggregation em conformidade com 802.3ad; Possuir Access Control List (ACL) para MAC e IP; Deve suportar Jumbo Frames de, no mínimo, 9 KBytes; Permitir a administração e o gerenciamento através de SNMP v1, v2c, e v3; Deve implementar o</p>				

36	22365	<p>protocolo LLDP (IEEE 802.1AB); Deve permitir a administração e gerenciamento através de interface Web, linha de comando (CLI) e serial; Deve possuir porta de console para ligação direta e acesso à interface de linha de comando. Poderá ser fornecida porta de console com interface USB. O cabo deve ser fornecido; Deve implementar o protocolo Telnet para acesso à interface de linha de comando; Deve suportar o protocolo SSH para gerenciamento remoto; Deve implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS+ e RADIUS; Deve implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) ; Deve possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p; Atualização de firmware com suporte a 2 imagens do sistema para fins de redundância; Deve permitir o stacking (empilhamento) virtual de até 16 equipamentos para realizar o gerenciamento através de um único IP; Suporte a sFlow conforme RFC 3176; Fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática / 60Hz. Deve ser incluído cabo de força no padrão brasileiro (NBR14136), de, no mínimo, 1.5m; Possuir no máximo 1U de altura, compatível com rack padrão 19". Acompanhar os devidos acessórios do fabricante para instalação no rack; O equipamento deverá estar em linha de produção. Não serão aceitos modelos descontinuados nem que estejam anunciados para serem descontinuados pelo fabricante; Ser fabricado em conformidade com padrão RoHS; É indispensável a apresentação de Marca/Fabricante e Modelo; Comprovar que o fabricante dispõe de site publicamente acessível (via browser HTTP), no qual disponibilize versões atualizadas de firmware/software, informações técnicas e garantia do equipamento; Garantia mínima de 12 Meses pelo fabricante.</p> <p>Modelo de Referência: Aruba 2530-24G (J9776A)</p>	20	Unidade	R\$ 5.916,67	R\$ 118.333,40
		<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SWITCH 48PORTAS:</p> <p>Capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; 48(vinte e quatro) portas 10/100/1000BaseT, RJ-45. Todas as portas devem operar automaticamente MDI/MDIX; 4 (quatro) interfaces 1000Mb/s, SFP, para conexão de transceivers SX e LX; Deve possuir capacidade para, pelo menos, 16.000 endereços MAC na tabela de comutação. Deve possuir switching bandwidth full-duplex de, no mínimo, 104 Gbps e taxa de encaminhamento de no mínimo 77,3 Mpps; Possuir Processador de no mínimo 800MHz, com memória de CPU de pelo menos, 256MB; memória flash de 128MB, e buffer de 3MB alocada dinamicamente; Permitir a agregação de portas (Link Aggregation) com suporte a pelo menos 8 grupos com no mínimo 6 portas; Deve suportar a utilização de IPv4 e IPv6; Permitir a criação/configuração de pelo menos 512 VLANs simultâneas, conforme o</p>				

37	22365	<p>protocolo 802.1Q. Deve permitir setar a VLAN ID entre 1 e 4093; Implementar VLAN Tagging, conforme protocolo 802.1Q; Implementar extensões para private VLAN; Deve permitir o uso do protocolo SpanningTree (STP), suportando os padrões IEEE 802.1w (RapidSpanningTree) e IEEE 802.1s (MultipleSpanningTree), com filtros BPDU; Deve implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso; Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego multicast seja tratado como broadcast no switch; Implementar 802.1X com assinalamento automático de VLAN; Implementar link aggregation em conformidade com 802.3ad; Possuir Access Control List (ACL) para MAC e IP; Deve suportar Jumbo Frames de, no mínimo, 9 KBytes; Permitir a administração e o gerenciamento através de SNMP v1, v2c, e v3; Deve implementar o protocolo LLDP (IEEE 802.1AB); Deve permitir a administração e gerenciamento através de interface Web, linha de comando (CLI) e serial; Deve possuir porta de console para ligação direta e acesso à interface de linha de comando. Poderá ser fornecida porta de console com interface USB. O cabo deve ser fornecido; Deve implementar o protocolo Telnet para acesso à interface de linha de comando; Deve suportar o protocolo SSH para gerenciamento remoto; Deve implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS+ e RADIUS; Deve implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting); Deve possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p; Atualização de firmware com suporte a 2 imagens do sistema para fins de redundância; Deve permitir o stacking (empilhamento) virtual de até 16 equipamentos para realizar o gerenciamento através de um único IP; Suporte a sFlow conforme RFC 3176; Fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática / 60Hz. Deve ser incluído cabo de força no padrão brasileiro (NBR14136), de, no mínimo, 1.5m; Possuir no máximo 1U de altura, compatível com rack padrão 19". Acompanhar os devidos acessórios do fabricante para instalação no rack; O equipamento deverá estar em linha de produção. Não serão aceitos modelos descontinuados nem que estejam anunciados para serem descontinuados pelo fabricante; Ser fabricado em conformidade com padrão RoHS; É indispensável a apresentação de Marca/Fabricante e Modelo; Comprovar que o fabricante dispõe de site publicamente acessível (via browser HTTP), no qual disponibilize versões atualizadas de firmware/software, informações técnicas e garantia do equipamento; Garantia mínima de 12 meses pelo fabricante;</p> <p>Modelo de Referência: Aruba 2530-48G (J9775A)</p>	20	Unidade	R\$ 10.402,00	R\$ 208.040,00
----	-------	--	----	---------	---------------	----------------

38	22365	<p>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE AP ROTEADOR - Access Point, padrão IEEE 802.11ac, Dual-Band simultâneo, 2,4GHz e 5 GHz, uso externo; - Interfaces: 02 portas 10/100/1000Mbps; - Botões: Reset; - Antenas 03 Internal Dual-Band Antennas de 8dBi cada; - Capacidade: 450 Mbps (2.4GHz - 3x3 MIMO), 1300 Mbps (5GHz - 3x3 MIMO); - Padrões Wireless: 802.11 a/b/g/n/ac; - Alimentação: 802.3af PoE (suporta 44 a 57VDC); - Consumo máximo de energia: 9W; - Potência máxima TX: 22dBm (2.4GHz e 5GHz, cada); - BSSID: até 8 por rádio; - Segurança wireless: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES); - Certificações: CE, FCC, IC; - Montagem: teto ou parede (kit incluso); - Temperatura em operação: -40 a 70° C (-40 to 158° F); - Umidade em operação: 5 a 95% sem condensação; Gerenciamento avançado de tráfego: - VLAN: 802.1Q; - QoS avançado: limite de tráfego por usuário; - Tráfego de hóspedes: isolamento suportada; - WMM: voz, vídeo, melhor esforço e background; - Clientes simultâneos: capacidade mínima de 250 clientes simultâneos; Padrões suportados: - 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps; - 802.11n: 6.5 Mbps to 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40); - 802.11ac: 6.5 Mbps to 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80); - 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps; - 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps. Modelo de Referência: Ubiquiti UAP-AC-M-PRO</p>	25	Unidade	R\$ 3.050,00	R\$ 76.250,00
39	22365	<p>FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO de guia de cabos fechado abs 19" X 1U PT (87MM) acabamento com cantos arredondados, adequados ao raio de curvatura mínimo dos patch cords cat 6 ou superior. Cor preta. Dimensões: (A x L x P): 1U 44,5 x 482,6 x 87,5 mm</p>	50	Unidade	R\$ 56,57	R\$ 2.828,50
40	22365	<p>Fornecimento e instalação de Suporte De Antena Parede Cavalete Duplo Tubo 1 Polegada e haste para fixação de rádio ou Access Point.</p> <p>Tubo: Diâmetro externo 32 mm, interno 33 mm. Espessura 0,90 mm</p> <p>Haste: 18 mm, espessura 2,5 mm, furo 7 mm; fixação em parede; Distância da parede aproximadamente: 15 cm;</p> <p>Acompanha 4 parafusos para fixação; Medida aproximada da peça: 20 cm x 10 cm; Material: ferro</p>	20	Unidade	R\$ 297,10	R\$ 5.942,00

9 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A estimativa do impacto no orçamento do órgão será aproximada à média anual (com correção monetária) dos últimos 5 anos. A média anual de valor empregado para com o contrato de cabeamento e demais serviços ficou em aproximadamente R\$185.000,00. Estes valores são distribuídos ao longo do ano de acordo com as solicitações das unidades administrativas e acadêmicas da UFPel.

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

UG Emitente: 154047

Fonte de Recurso: 8100000000

Programa de Trabalho: 170277

Natureza de Despesa: 339040

Plano Interno: MTINFQ3500N

Nota de Empenho: 2021NEXXXXXX

No(s) exercício(s) seguinte(s), correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

10 – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

10.1. A vigência deste contrato será de 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 meses, desde que haja autorização formal da autoridade competente e seja observado o disposto no inciso II do artigo 57 da Lei 8.666/1993 e no Anexo IX da IN SEGES/MP nº 05/2017, atentando, em especial para o cumprimento dos seguintes requisitos:

Esteja formalmente demonstrado que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;

Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;

Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;

Seja comprovado que o valor do contrato permanece economicamente vantajoso para a Administração;

Haja manifestação expressa da CONTRATADA informando o interesse na prorrogação;

Seja comprovado que a CONTRATADA mantém as condições iniciais de habilitação.

10.2 A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante a celebração de termo aditivo.

10.2.1 A CONTRATADA receberá uma notificação para manifestar-se a cerca de seu interesse na prorrogação contratual e deverá responder em até 10 (dez) dias do recebimento do documento;

10.2.2 Caso a CONTRATADA não cumpra o compromisso assumido de prorrogar o contrato, fica esta sujeita às sanções previstas neste contrato e na Lei 8.666/1993.

10.2.2.1 A sanção prevista acima não será aplicada caso a CONTRATADA aceite prorrogar o contrato até que seja homologada uma nova licitação.

11 – DO REAJUSTE DE PREÇOS (quando aplicável)

11.1. Será admitido o reajuste do valor do serviço, em contrato com prazo de vigência igual ou superior a doze meses, mediante a aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA ou outro que venha substituí-lo, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, desde que seja observado o interregno mínimo de 1 (um) ano contado da data da apresentação da proposta da CONTRATADA para o primeiro reajuste ou da data da último reajuste para os subsequentes.

11.2. Se a variação do indexador adotado implicar em reajuste desproporcional ao preço médio de mercado para o presente serviço, a CONTRATADA aceita negociar a adoção de preço compatível com o serviço contratado.

12 – DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída no Processo SEI nº 23110.034642/2020-12 / PROGIC DOD - IN 01/2019 - Área Administrativa PRA (SEI nº 1278043) do 26 de abril de 2021.

Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC e aprovado pela autoridade competente.

Nome do Projeto/Solução:

Contratação de serviços técnicos de projetos e execução de infraestrutura de rede comunicação, incluindo cabeamento estruturado, cabeamento lógico, wireless e de energia elétrica, com fornecimento de materiais.

Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Requisitante: Diorgenes Yuri Leal da Rosa

Integrante Técnico: Pablo de Chiaro Rosa

Integrante Administrativo: Michele Muller da Rocha

Autoridade da Área de TIC (ou Autoridade Superior, se aplicável – § 3º do art. 11)

Responsável da área de TIC (SGTIC): Júlio Carlos Balzano de Mattos

Autoridade da Área de Administrativa

Responsável da Área Administrativa (PRA): Ricardo Hartlebem Peter



Documento assinado eletronicamente por **MICHELE MULLER DA ROCHA, Chefe, Núcleo de Contratos - PRA**, em 21/03/2022, às 09:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **PABLO DE CHIARO ROSA, Técnico de Tecnologia da Informação**, em 21/03/2022, às 09:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **VIRGINIA LAURA MACHADO DUTRA, Assistente em Administração**, em 21/03/2022, às 10:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **RICARDO HARTLEBEM PETER, Pró-Reitor, Pró-Reitoria Administrativa**, em 21/03/2022, às 14:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **DIORGENES YURI LEAL DA ROSA, Técnico de Tecnologia da Informação**, em 21/03/2022, às 14:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **JULIO CARLOS BALZANO DE MATTOS, Superintendente, Superintendência de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 21/03/2022, às 14:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1330221** e o código CRC **01A9C1FA**.