Diretoria de Obras e Manutenção
Av. Nove de Julho, 246 – Centro – Taubaté-SP
Telefone: 12 3625-4127
E-mail: dom@unitau.br

Autarquia Municipal de Regime Especial
Reconhecida pelo Decreto Federal nº 78.924/76
Recredenciada pelo CEE-SP
CNPJ 45.176.153/0001-22

UNITAU
Universidade de Taubaté

Fls. 10
9

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ETP DOM 36/2026

1. Descrição da necessidade

A Diretoria de Obras e Manutenção (DOM) identificou a necessidade de adequação da infraestrutura elétrica da Universidade de Taubaté (UNITAU), para viabilizar a instalação de nova cabine de energia, destinada ao atendimento das demandas do Departamento de Comunicação e Negócios (CEN) e das demais instalações do campus, incluindo a nova Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG).

Inicialmente, a nova cabine deverá atender a 8 (oito) equipamentos de climatização, distribuídos nos três pavimentos da edificação, com previsão de ampliação para 22 (vinte e dois) equipamentos, além de suportar as demandas atual e a futura de energia elétrica do campus, conforme previsto no **Memorando nº 7713/2026** elaborado pela DOM.

Entretanto, a infraestrutura elétrica atual apresenta limitações que comprometem o pleno aproveitamento da capacidade da nova cabine e podem afetar a operação adequada e segura dos sistemas de climatização e das demais instalações elétricas da Universidade.

Dessa forma, a solução proposta deverá contemplar a regularização, a adequação e, quando necessário, a ampliação das instalações elétricas existentes, com o objetivo de eliminar as limitações identificadas, garantir o atendimento dos 8 (oito) equipamentos de climatização atualmente previstos e possibilitar a futura expansão do sistema de climatização para os três pavimentos da edificação.

2. Alinhamento com o planejamento

Fls. 10

A aquisição dos materiais relacionados neste estudo não foi prevista no Planejamento Anual de Compras (PAC) e, consequentemente, não foi incluída no Plano de Contratações Anual (PCA), uma vez que o Memorial Técnico foi elaborado após o período destinado ao planejamento anual.

Diante da necessidade de adequação da infraestrutura elétrica para viabilizar a execução do cabeamento estruturado do CEN, bem como da elaboração posterior do referido memorial técnico, tornou-se necessária a aquisição dos materiais elétricos especificados no presente Estudo.

3. Requisitos da aquisição

Item	Descrição do Objeto	Unidade	Qtde.
1	CABO ANTIFLAN FLEXÍVEL 70MM², 0,6/1KV, CLASSE 5 - COR PRETA, LIVRES DE HALOGÊNOS E AUSÊNCIA DE CHUMBO NA ISOLAÇÃO COM CARACTERÍSTICA DE NÃO PROPAGAÇÃO E AUTO-EXTINÇÃO DE FOGO, CONFORME NORMAS NBR 13.248, NBR NM-280 DA ABNT.	METRO	150
2	CABO ANTIFLAN FLEXÍVEL 35MM², COR VERDE, PARA TENSÃO NOMINAL ATÉ 0,6/1KV, FORMADO POR FIOS DE COBRE NU, ELETROLITICO, TEMPERA MOLDE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLADO COM COMPOSTO TERMOFIXO ETILENO PROPILENO (HEPR) DE 90º E COBERTURA COM POLIMÉRICO TIPO POLIOLEFINICO NÃO HALOGENADO PARA 90º, COM CARACTERÍSTICAS DE NÃO PROPAGAÇÃO E AUTOEXTINÇÃO DO FOGO E BAIXO INDICE DE EMISSÃO DE FUMAÇA, CONFORME NORMAS NBR 13.248, NBR NM-280 DA ABNT.	METRO	50
3	CABO ANTIFLAN FLEXÍVEL 35MM², COR PRETO, PARA TENSÃO NOMINAL ATÉ 0,6/1KV, FORMADO POR FIOS DE COBRE NU, ELETROLITICO, TEMPERA MOLDE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLADO COM COMPOSTO TERMOFIXO ETILENO PROPILENO (HEPR) DE 90º E COBERTURA COM POLIMÉRICO	METRO	300

Diretoria de Obras e Manutenção
Av. Nove de Julho, 246 – Centro – Taubaté-SP
Telefone: 12 3625-4127
E-mail: dom@unitau.br

Autarquia Municipal de Regime Especial
Reconhecida pelo Decreto Federal nº 78.924/76
Recredenciada pelo CEE-SP
CNPJ 45.176.153/0001-22

UNITAU
Universidade de Taubaté

Fls. 12

	TIPO POLIOLEFINICO NÃO HALOGENADO PARA 90º, COM CARACTERÍSTICAS DE NÃO PROPAGAÇÃO E AUTOEXTINÇÃO DO FOGO E BAIXO INDICE DE EMISSÃO DE FUMAÇA, CONFORME NORMAS NBR 13.248, NBR NM-280 DA ABNT.		
4	CABO ANTIFLAN FLEXÍVEL 16MM², COR VERDE, PARA TENSÃO NOMINAL ATÉ 0,6/1KV, FORMADO POR FIOS DE COBRE NU, ELETROLITICO, TEMPERA MOLDE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLADO COM COMPOSTO TERMOFIXO ETILENO PROPILENO (HEPR) DE 90º E COBERTURA COM POLIMÉRICO TIPO POLIOLEFINICO NÃO HALOGENADO PARA 90º, COM CARACTERÍSTICAS DE NÃO PROPAGAÇÃO E AUTO EXTINÇÃO DO FOGO E BAIXO INDICE DE EMISSÃO DE FUMAÇA, CONFORME NORMAS NBR 13.248, NBR NM-280.	METRO	98
5	CABO ANTIFLAN FLEXIVEL 6,0MM², COR VERDE, PARA TENSÃO NOMINAL ATÉ 0,6/1KV, FORMADO POR FIOS DE COBRE NU, ELETROLITICO, TEMPERA MOLDE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLADO COM COMPOSTO TERMOFIXO ETILENO PROPILENO (HEPR) DE 90º E COBERTURA COM POLIMÉRICO TIPO POLIOLEFINICO NÃO HALOGENADO PARA 90º, COM CARACTERÍSTICAS DE NÃO PROPAGAÇÃO E AUTOEXTINÇÃO DO FOGO E BAIXO INDICE DE EMISSÃO DE FUMAÇA, CONFORME NORMAS NBR 13.248, NBR NM-280, NBR 5410 E 13570 DA ABNT, ROLO COM 100 METROS.	METRO	900
6	CABO ANTIFLAN FLEXIVEL 6,0MM², COR PRETO, PARA TENSÃO NOMINAL ATÉ 0,6/1KV, FORMADO POR FIOS DE COBRE NU, ELETROLITICO, TEMPERA MOLDE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLADO COM COMPOSTO TERMOFIXO ETILENO PROPILENO (HEPR) DE 90º E COBERTURA COM POLIMÉRICO TIPO POLIOLEFINICO NÃO HALOGENADO PARA 90º, COM CARACTERÍSTICAS DE NÃO PROPAGAÇÃO E AUTOEXTINÇÃO DO FOGO E BAIXO INDICE DE	METRO	2.100

Diretoria de Obras e Manutenção
Av. Nove de Julho, 246 – Centro – Taubaté-SP
Telefone: 12 3625-4127
E-mail: dom@unitau.br

Autarquia Municipal de Regime Especial
Reconhecida pelo Decreto Federal nº 78.924/76
Recredenciada pelo CEE-SP
CNPJ 45.176.153/0001-22

UNITAU
Universidade de Taubaté

Fls. 12

	EMISSÃO DE FUMAÇA, CONFORME NORMAS NBR 13.248, NBR NM-280, NBR 5410 E 13570 DA ABNT, ROLO COM 100 METROS.		
7	ELETRODUTO CORRUGADO PRETO 75MM (3POL) ELETRODUTO CORRUGADO PARA INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA DE 75MM (DIAM: 3), FABRICADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), NA COR PRETA, DE SEÇÃO CIRCULAR, CORRUGADO IMPERMEÁVEL DESTINADO À PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS DE ENERGIA OU TELECOMUNICAÇÃO ARAME GUIA REVESTIDO EM PVC E FITA DE AVISO PERIGO (PROTEÇÃO CONTRA FUTURA ESCAVAÇÕES), EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR -15465 DE 06/2020 E NBR 13897.	METRO	120
8	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 200A/250 VCC-690VCA, CAIXA MOLDADA; CONECTOR PARA CABO ATÉ 180MM².	PEÇA	1
9	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL: 100A,-TERMOMAGNÉTICO, CURVA DE DISPARO C, ENSAIO DE EMPREGO: 440VCA/250VCC, FREQUÊNCIA: 50/60 HZ., NBR IEC 60947-2 E NBR NM 60898	PEÇA	2
10	MINI DISJUNTOR BIPOLAR, CORRENTE NOMINAL: 25A,-TERMOMAGNÉTICO, CURVA DE DISPARO C, ENSAIO DE EMPREGO: 400VCA/250VCC, FREQUÊNCIA: 50/60 HZ., NBR NM 60898 e NBR IEC 60947-2.	PEÇA	15
11	MINI DISJUNTOR BIPOLAR, CORRENTE NOMINAL: 32A,-TERMOMAGNÉTICO, CURVA DE DISPARO C, ENSAIO DE EMPREGO: 400VCA/250VCC, FREQUÊNCIA: 50/60 HZ., NBR NM 60898 e NBR IEC 60947-2.	PEÇA	7
12	QUADRO DE SOBREPOR COM BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 100A-PARA 32 DISJUNTORES NORMA DIN.	PEÇA	3
13	TERMINAL A COMPRESSÃO DE ALUMÍNIO-NORMA ABNT NBR 11788 DE 70MM²	PEÇA	10

Fls. 13

14	TERMINAL A COMPRESSÃO DE ALUMÍNIO-NORMA ABNT NBR 11788 DE 35MM²	PEÇA	30
15	TERMINAL DE COBRE A COMPRESSÃO TIPO (OLHAL). PARA-CABO DIÂMETRO 16,0MM²	PEÇA	12
16	PERFILADO 38MM X 38MM METÁLICO PERFURADO-COM TAMPA EM BARRA DE 6M. CHAPA Nº 18.	PEÇA	120
17	ELETROCALHA AÇO GALVANIZADO - PERFILADO PERFURADO-38X38X3000MM - SUPORTE E BARRA – PRETO	PEÇA	120
18	MINIDISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DE 63A/400V, CURVA C,-TRIPOLAR, 5KA, NORMA NBR 60898.	PEÇA	4
19	QUADRO GERAL-DE BAIXA TENSAO (QGBT) METALICO COM BARRAMENTO PARA 200A.	PEÇA	1
20	PARAFUSO ZINCADO, ROSCA MÁQUINA, FENDA RETA, CABEÇA LENTILHA, MEDINDO 1/4POL. X 1/2POL.	PEÇA	1.000
21	PORCA INOX SEXTAVADA 1/4	PEÇA	1.000
22	ARRUELA INOX PRESSÃO 1/4	PEÇA	1.000

O detalhamento técnico do objeto para o atendimento da necessidade e as demais especificações complementares, como a necessidade ou não de comprovação de capacidade técnica, normas técnicas a serem seguidas, constarão no Termo de Referência.

4. Estimativas das quantidades a serem adquiridas/contratadas

Consumo	2024	2025	Estimado 2026
Item 1	0	0	150
Item 2	0	0	50
Item 3	0	0	300
Item 4	0	0	98
Item 5	0	0	900
Item 6	0	0	2.100
Item 7	0	0	120
Item 8	0	0	1
Item 9	0	0	2
Item 10	0	0	15

Fls. 14

Item 11	0	0	7
Item 12	0	0	3
Item 13	0	0	10
Item 14	0	0	30
Item 15	0	0	12
Item 16	0	0	120
Item 17	0	0	120
Item 18	0	0	4
Item 19	0	0	1
Item 20	0	0	1.000
Item 21	0	0	1.000
Item 22	0	0	1.000

Os itens apresentados serão adquiridos pela primeira vez, para uso exclusivo na obra de adaptação do Departamento de Comunicação e Negócios. Dessa forma, as respectivas quantidades foram estimadas com base no Memorando elaborado pela DOM.

5. Levantamento das soluções existentes no mercado

Com o objetivo de identificar a solução mais adequada ao atendimento da necessidade apresentada, foi realizado levantamento das soluções disponíveis no mercado, considerando-se, para fins de análise, os requisitos técnicos aplicáveis, a conformidade com as normas e regulamentações pertinentes, a compatibilidade com a infraestrutura existente, os níveis de qualidade e durabilidade, a eficiência técnico-operacional, o custo-benefício e demais parâmetros relevantes para a contratação.

A partir dessa avaliação, foram estabelecidas as especificações técnicas dos itens necessários à implantação da infraestrutura elétrica destinada ao cabeamento estruturado do CEN. As especificações foram definidas com base em requisitos essenciais, suficientes e tecnicamente justificáveis para garantir o desempenho, a segurança, a confiabilidade e a adequada integração da solução à infraestrutura existente.

Ressalta-se que foram excluídas exigências desnecessárias ou desproporcionais, bem como aquelas capazes de direcionar a contratação para determinada marca, fabricante ou modelo, ou de restringir indevidamente a competitividade do certame, preservando-se, assim, a isonomia entre os potenciais fornecedores e a seleção da solução mais vantajosa para a Administração.

6. Estimativa do valor da contratação

	Quant.	Código	Preço médio unitário	Preço médio total
Item 1	150	101564 SINAPI	R$ 92,00	R$ 13.800,00
Item 2	50	61.014.035 SBC	R$ 46,00	R$ 2.300,00
Item 3	300	61.014.035 SBC	R$ 46,00	R$ 13.800,00
Item 4	98	91935 SINAPI	R$ 22,00	R$ 2.156,00
Item 5	900	91931 SINAPI	R$ 8,80	R$ 7.920,00
Item 6	2.100	91931 SINAPI	R$ 8,80	R$ 18.480,00
Item 7	120	97668 SINAPI	R$ 32,00	R$ 3.840,00
Item 8	01	-	R$ 1.551,96	R$ 1.551,96
Item 9	02	-	R$ 715,41	R$ 1.430,82
Item 10	15	93664 SINAPI	R$ 85,00	R$ 1.275,00
Item 11	07	93665 SINAPI	R$ 90,00	R$ 630,00
Item 12	03	101878 SINAPI	R$ 2.100,00	R$ 6.300,00
Item 13	10	61.130.070 SBC	R$ 42,00	R$ 420,00
Item 14	30	61.130.035 SBC	R$ 27,00	R$ 810,00
Item 15	12	61.130.016 SBC	R$ 16,00	R$ 192,00
Item 16	120	62.011.038 SBC	R$ 39,00	R$ 4.680,00
Item 17	120	62.011.038 SBC	R$ 105,00	R$ 12.600,00
Item 18	04	93674 SINAPI	R$ 250,00	R$ 500,00
Item 19	01	CP-001	R$ 8.500,00	R$ 8.500,00
Item 20	1.000	-	R$ 0,37	R$ 370,00
Item 21	1.000	-	R$ 0,09	R$ 90,00

Item 22	1.000	-	R$ 0,11	R$ 110,00
			Total	**R$ 102.255,78**

Item 8 – ECO - 11.953.410/0001-73 - R$ 2.090,50
Item 8 – Ribeiro Automação Industrial - 75.621.672/0001-73 - R$ 1.141,00
Item 8 – ABB - 33.449.988/0001-20 - R$ 1.633,42

Item 9 – ECO - 11.953.410/0001-73 - R$ 437,24
Item 9 – Dimensional - 06.913.480/0026-16 - R$ 1.239,00
Item 9 – MLM - 40.568.697/0001-16 - R$ 470,00

Item 20 – JOFEPAR 07.957.854/0001-00 - R$ 0,23
Item 20 – PARAFUSO FÁCIL - 01.056.640/0001-86 - R$ 0,20
Item 20 – DAAZ - 26.674.415/0001-34 - R$ 0,68

Item 21 – JOFEPAR 07.957.854/0001-00 - R$ 0,10
Item 21 – PARAFUSO FÁCIL - 01.056.640/0001-86 - R$ 0,07
Item 21 – DAAZ - 26.674.415/0001-34 - R$ 0,10

Item 22 – JOFEPAR 07.957.854/0001-00 - R$ 0,15
Item 22 – PARAFUSO FÁCIL - 01.056.640/0001-86 - R$ 0,12
Item 22 – DAAZ - 26.674.415/0001-34 - R$ 0,07

O valor estimado da **aquisição** é de R$ 102.255,78 (cento e dois mil, duzentos e cinquenta e cinco reais e setenta e oito centavos).

A estimativa atualizada constará em anexo, após pesquisa de preços a ser realizada pelo Serviço de Licitações e Compras, conforme parâmetros estabelecidos nos incisos I, II, III, IV e V, do §1º, artigo 23, da Lei Federal nº 14.133/2021.

7. Descrição da solução como um todo

7.1 Para atendimento da demanda, devem ser adquiridos os materiais conforme especificações técnicas e demais requisitos indicados no item 3 e 4 deste Estudo Técnico Preliminar.

Fls. 17

7.2 O prazo e local de entrega do objeto deste Estudo estão dispostos no item 05 do Termo de Referência.

7.3. O recebimento e a fiscalização do objeto deste Estudo estão dispostos no item 05 e 06 do Termo de Referência.

7.4. Sobre os valores pactuados, cobrança e pagamento do objeto deste Estudo estão dispostos no item 07 do Termo de Referência.

7.5. O detalhamento técnico e as condições de execução do objeto deste Estudo estão dispostos no item 07 do Termo de Referência.

7.6. As obrigações e sanções aplicáveis a aquisição/contratação do objeto deste Estudo estão dispostos no item 08 e 13 do Termo de Referência.

8. Parcelamento

Os critérios para a escolha do parcelamento ou não estão previstos no artigo 40 da Lei 14.133/2021 em seus §§ 2o. e 3o.

A aquisição será realizada por **ITEM**, visando ampliar a competitividade e melhor aproveitamento das opções disponíveis no mercado.

9. Resultados pretendidos

Regularizar e adequar a infraestrutura elétrica da edificação, garantindo condições seguras, confiáveis e tecnicamente compatíveis para o funcionamento dos equipamentos, em atendimento às exigências da ABNT NBR 5410 e demais normas aplicáveis.

A intervenção deverá assegurar a capacidade necessária para a operação simultânea dos 8 equipamentos de ar-condicionado atualmente instalados, bem como disponibilizar infraestrutura elétrica devidamente dimensionada para atender

Fls. 13

à eventual ampliação para até 22 equipamentos, distribuídos nos 3 pavimentos da edificação.

10. Providências prévias a serem adotadas pela Administração

Não se aplica a adoção de providências prévias à aquisição para o item em questão.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não se verifica aquisições correlatas ou interdependentes para a viabilidade desta demanda.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais

Não foram identificados impactos ambientais negativos.

13. Responsável pela elaboração:

Servidor: João Roberto de Moraes
Cargo: Chefe de Serviço de Manutenção Civil
Telefone: (12) 3625-4127
E-mail: joao.rmoraes@unitau.br

14. Aval do responsável pelo Departamento/Setor:

Declaro a viabilidade técnica da aquisição apresentada neste Estudo Técnico Preliminar para atendimento da demanda apresentada.

Encaminhe-se à Unidade orçamentária: Pró-reitoria de Administração para **avaliação e parecer.**

Eng.ª Adarlene de Moraes dos Santos
Diretora de Obras e Manutenção

Diretoria de Obras e Manutenção
Av. Nove de Julho, 246 – Centro – Taubaté-SP
Telefone: 12 3625-4127
E-mail: dom@unitau.br

Autarquia Municipal de Regime Especial
Reconhecida pelo Decreto Federal nº 78.924/76
Recredenciada pelo CEE-SP
CNPJ 45.176.153/0001-22

UNITAU
Universidade de Taubaté

Fls. 16
19

15. Posicionamento conclusivo dos setores responsáveis pelo Planejamento da Instituição, sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

O presente estudo técnico preliminar evidencia que a contratação da solução descrita no item 5 se mostra tecnicamente viável, fundamentadamente necessária e alinhada com o Planejamento desta unidade.

Diante do exposto, **DECLARO QUE:**

É VIÁVEL a presente aquisição.

A aquisição pretendida está alinhada com os objetivos dispostos no Plano Plurianual 2026-2029 e com as metas estabelecidas na Lei Orçamentária Anual do exercício de 2026.

Taubaté, 30/09/2026

Prof. Me. Sandro Luiz de Oliveira Rosa
Pró-reitor de Administração