

Estudo Técnico Preliminar - 52/2022

1. Informações Básicas

Número do processo: 23122.026797/2022-16

2. Descrição da necessidade

O material de consumo a ser adquirido é necessário para adequação dos laboratórios de ensino do Departamento de Engenharia Elétrica – DEPEL para atendimento aos alunos do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica.

Todo o material se refere a sistema de proteção, manobra e sinalização de tensão para adequação das bancadas de ensaio dos laboratórios de Circuitos Elétricos e Conversão de Energia. As bancadas em questão são anteriores a 2009, sofrendo com desgaste do sistema de proteção, além de estarem fora de padrão segundo norma NR-10 e suas modificações. Outro fato importante é que as bancadas atuais utilizam sistemas de proteção como equipamentos de manobra, diminuindo em demasia a vida útil do equipamento devido ao alto ciclo de utilização, o que não é recomendado por norma.

Então, os dispositivos do tipo botoeiras, sinalizadores, disjuntores, contatores, etc., são fundamentais para a qualidade da proteção dos equipamentos, dos alunos, professores e Técnicos de Laboratório, uma vez que as bancadas trabalham em regime de tensão alternada, até 380V, trifásico, com cargas resistivas, indutivas e capacitivas com capacidade elevada de corrente.

Com os dispositivos a serem adquiridos será possível adequar as bancadas aos padrões de proteção e manobra necessários em norma, além de aproximar os painéis a serem montados com o que se encontra no mundo do trabalho, fazendo com que os serviços prestados aos cidadão, no caso os alunos de Engenharia, uma maior proximidade com a vida prática do mercado de trabalho, respeitando assim diretriz das novas DCN (Diretrizes Curriculares Nacionais) para os cursos de engenharia, aproximando a escola da empresa.

Ainda, serão adquiridos HDs internos do tipo SSD dando sobrevida a 21 computadores do Laboratório de Experimentação Digital do DEPEL. Este “upgrade” tornará o laboratório mais moderno, permitindo a atualização do sistema operacional, *softwares* de simulação, etc. Assim como os cabos de ligação desses novos HDs e a placa mãe. Ainda neste sentido, serão adquiridos atenuadores para osciloscópios e pontas de prova para melhorar a proteção dos canais dos osciloscópios aumentando a sobrevida dos equipamentos.

Todos estes materiais e dispositivos melhorará em demasia os serviços prestados à população, melhorando a segurança, longevidade dos equipamentos e aproximando a formação dos alunos com seu gêmeo no mercado de trabalho.

Por se tratar de dispositivos específicos com características apropriadas para o caso concreto, com equivalência com o mercado de trabalho para engenheiros, os requisitos dos dispositivos devem ser totalmente respeitados pois seguem norma adequada para os estudos técnicos realizados e garantirão assim que os objetivos sejam integralmente atendidos. Com isso, ressalta-se que não são dispositivos comumente encontrados para instalação elétrica convencional.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Engenharia Elétrica	Márcio Falcão Santos Barroso

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Visando atender à demanda, é necessária a contratação, por meio de licitação, de empresa para o fornecimento do material descrito em quantidade e forma, respeitando integralmente suas especificações e necessidades normativas, caso descrito nas especificações. Não é necessário qualquer tipo de serviço de instalação, adequação ou treinamento.

5. Levantamento de Mercado

A aquisição dos produtos especificados no item 8 desse Estudo Preliminar, de acordo com a demanda apresentada pelo DEPEL, é a solução existente no mercado para atendimento às suas necessidades. Dessa forma, entendemos que não exista no mercado novas tecnologias, metodologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração.

A seguir são apresentadas aquisições realizadas por outros órgãos, que se assemelham à demanda apresentada neste estudo:

Universidade Federal de Santa Maria

Pregão 92/2022

Processo: 23081.049553/2022-27

Objeto: Aquisição de material elétrico e eletrônico para diversos setores da UFSM

Universidade Federal de Juiz de Fora

UASG 153061

Pregão 50/2021

Objeto: Aquisição de materiais elétricos

6. Descrição da solução como um todo

O prazo mínimo de garantia será de 6 (seis) meses contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

A garantia será prestada com vistas a manter os dispositivos e materiais fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante

autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

O custo referente ao transporte dos bens cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

Deverão ser observados, no entanto, o cumprimento por parte da empresa licitante do prazo de entrega dos itens e a equivalência entre os produtos ofertados no certame e os realmente entregues à Instituição.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O quantitativo estimado para a presente contratação atende às demandas apresentadas pelo Departamento de Engenharia Elétrica, conforme justificativas apresentadas no item 2 deste estudo.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 21.849,37

De acordo com a demanda apresentada pelo Departamento de Engenharia Elétrica, o valor total estimado para a contratação é de R\$ 21.849,37 (vinte e um mil, oitocentos e quarenta e nove reais e trinta e sete centavos).

A seguir quantidades e estimativas por item:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE	VALOR MÉDIO UNITÁRIO	VALOR MÉDIO TOTAL
1	HD SSD				
	HD SSD com capacidade 480 GB, formato: 2,5 pol, Dimensões: 100,0 mm x 69,9 mm x 7,0 mm, SATA Rev. 3.0 (6Gb/s) – compatível com a versão anterior SATA Rev. 2.0 (3Gb/s), 500MB/s para leitura e	10	un.	365,32	3.653,20

	450MB/s para gravação, Total de Bytes Gravados (TBW) de 160 TB				
2	Cabo SATA				
	Cabo SATA para transferência de dados, conector 7- pin, Comprimento 45 cm, Tipo de conectores/interface: Conectores 180°/90° – Ponta A Conector 180° – Ponta B Conector 90°, Acabamento dos conectores: Conectores com travas de metal, Taxa de transferência de dados: 6 Gbps	20	un.	8,37	167,40
3	PONTA DE PROVA PARA OSCILOSCÓPIO COM ATENUADOR				
	(x1 ou x10), interface BNC, Largura de banda até 20mhz, Impedância de entrada: 10m // 10pf 50pf para 10:1 e 1m // 46pf para 1:1, Tempo de subida: 17.5ns para 10:1 e 23.3ns para 1:1, Máxima tensão de entrada:600v (dc ou pico ac) para 10:1, Segurança: conformidade iec-61010 cat ii, Extensão do cabo: aprox. 1.2 m.	20	un.	102,63	2.052,60
4	ATENUADOR DE SINAL PARA OSCILOSCÓPIO				
	Atenuação: 20:1; Largura de Banda: 10 MHz;	20	un.	158,54	3.170,80

	Resistência de entrada: 1,053 M				
5	CABO COM CONEXÃO BNC				
	macho isolado em uma extremidade e pinos bananas de 4 mm na outra; Comprimento do cabo: 120 cm	20	un.	62,32	1.246,40
6	BOTOEIRA SEM RETENÇÃO COR VERDE (LIGA) COM CONTATO NA				
	<p>Diâmetro de montagem:22 mm; Tipo de produto: botão de pressão completo; Perfil do operador: verde embutido. Tipo de operador: retorno por mola (sem retenção) ; Material do colar de fixação: plástico; Centro de fixação: >= 30 x 40 mm (painel - Densidade: 1-5 mm); Confiabilidade elétrica IEC 60947-5-4: < 10exp(-8) a 24 V; Confiabilidade elétrica IEC 60947-5- 4: < 10exp(-8) a 24 V; Confiabilidade elétrica IEC 60947-5-4: < 10exp(-8) a 24 V; Durabilidade mecânica: 1500000 ciclos; Modo de fixação Porca de fixação: 2-</p> <p>2.4 N.m; Largura: 30 mm; Altura: 42 mm; Profundidade: 54.7 mm; Durabilidade elétrica: 500000 ciclos, CA-15, 3 A a 230 V, Taxa de Funcionamento: 60</p> <p>cic/mn, Fator de carga: 0.5 para EN/IEC 60947-5-4; Grau de proteção IP: IP65 para IEC 60529; Peso: 0.032 kg; [IE] Corrente nominal de operação: 0.27 A a 250 V, CC-13, Q600; [UI] Tensão de isolamento nominal: 600 V para IEC 60947-1; [UIMP] Tensão suportável de impulso nominal: 6 kV para IEC 60947-1; Forma da cabeça da unidade de sinalização: redondo; Material do aro: plástico; Operação dos contatos: abertura lenta; Posição de operação: qualquer posição; Proteção contra curto-circuito: 10 A fusível gL para IEC 60269-1; Tipo e composição dos contatos: 1 NA; Torque de aperto 0.8-0.8 N.</p>	24	un.	19,13	459,12

	<p>m; Categoria de sobretensão: classe I para IEC 536; Certificações do produto: CCC; Grau de proteção IP: IP65 para IEC 60529; Padrões: GB 14.048,1; Resistência à vibração: 10 gn (f = 40-500 Hz) para IEC 60068-2-6; Resistência ao choque: 70 gn (Duração = 11 ms of meia aceleração onda senoidal para IEC 60068-2-27; Temperatura ambiente do ar para armazenamento: - 40-70 °C; Temperatura ambiente do ar para funcionamento: -25-55 °C; Tratamento de proteção: TC; Grau de proteção IK: IK03 para IEC 60529</p>				
7	<p>BOTOEIRA SEM RETENÇÃO COR VERMELHA (DESLIGA) COM CONTATO NF</p>				
	<p>Diâmetro de montagem: 22 mm; Tipo de produto ou componente: botão de pressão completo; Perfil do operador: vermelho embutido; Tipo de operador: retorno por mola (sem retenção) ; Material do colar de fixação: plástico; Centro de fixação: >= 30 x 40 mm (painel - Densidade: 1-5 mm); Confiabilidade elétrica IEC 60947-5-4: < 10exp(-8) a 24 V; Confiabilidade elétrica IEC 60947-5-4: < 10exp(-8) a 24 V; Confiabilidade elétrica IEC 60947-5-4: < 10exp(-8) a 24 V; Durabilidade mecânica: 1500000 ciclos; Modo de fixação: Porca de fixação: 2-2.4 N.m; Largura: 30 mm; Altura: 42 mm; Profundidade: 54.7 mm; Durabilidade elétrica: 500000 ciclos, CA-15, 3 A a 230 V, Taxa de Funcionamento: 60 cic/mn, Fator de carga:</p> <p>0.5 para EN/IEC 60947-5-4; Grau de proteção IP: IP65 para IEC 60529; Peso: 0.032 kg; [IE] Corrente nominal de operação: 0.27 A a 250 V, CC-13, Q600; [UI] Tensão</p> <p>de isolamento nominal: 600 V para IEC 60947-1; [UIMP] Tensão suportável de impulso nominal: 6 kV para IEC 60947-1; Abertura positiva: com contato NF para IEC 60947-5-1, apêndice K; Forma da cabeça da unidade de sinalização: redondo; Material do aro: plástico; Operação dos contatos: abertura lenta; Posição de operação:</p>	24	un.	19,13	459,12

	<p>qualquer posição; Proteção contra curto-circuito: 10 A fusível gL para IEC 60269-1; Tipo e composição dos contatos: 1 NF; Torque de aperto: 0.8-0.8 N.m; Categoria de sobretensão: classe I para IEC 536; Certificações do produto: CCC; Grau de proteção IP: IP65 para IEC 60529; Padrões: GB 14.048,1; Resistência à vibração: 10 gn (f = 40-500 Hz) para IEC 60068-2-6; Resistência ao choque: 70 gn (Duração = 11 ms of meia aceleração onda senoidal para IEC 60068-2-27); Temperatura ambiente do ar para armazenamento: -40-70 °C; Temperatura ambiente do ar para funcionamento: -25-55 °C; Tratamento de proteção: TC; Grau de proteção IK: IK03 para IEC 60529</p>				
<p>8</p>	<p>BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA DO TIPO COGUMELO COM CONTATO NF</p>				

	<p>Diâmetro de montagem: 22 mm; Tipo de produto ou componente: botão de pressão de desligamento de emergência completo; Perfil do operador: vermelho cogumelo de Ø 40 mm; Tipo de operador: girar para abrir; Montagem do dispositivo: orifício de fixação - Diâmetro: 22 mm; Centro de fixação: >= 30 x 40 mm (painel - Densidade: 1-5 mm); Confiabilidade elétrica IEC 60947-5-4: < 10exp(-8) a 24 V; Confiabilidade elétrica IEC 60947-5-4: < 10exp(-8) a 24 V; Confiabilidade elétrica IEC 60947-5-4: < 10exp(-8) a 24 V; Reposição: girar para abrir; Durabilidade mecânica: 100000 ciclos; Modo de fixação Porca de fixação: 2-2.4 N.m; Largura: 42 mm; Altura: 30 mm;</p> <p>Profundidade: 74.2 mm; Durabilidade elétrica: 500000 ciclos, CA-15, 3 A a 230 V, Taxa de Funcionamento: 60 cic/mn, Fator de carga: 0.5 para IEC 60947-5-4; Grau de proteção IP: IP65 para IEC 60529; Peso: 0.058 kg; [IE] Corrente nominal de operação: 0.27 A a 250 V,</p> <p>CC-13, Q600; [ITH] Corrente térmica ao ar livre convencional: 10:00 AM; [UI] Tensão de</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>isolamento nominal: 600 V para IEC 60947-1; [UIMP] Tensão suportável de impulso nominal: 6 kV para IEC 60947- 1; Abertura positiva : com contato NF; Conexões – Terminais: terminais Faston, Tamanho da Conexão: 6,3 mm; Forma da cabeça da unidade de sinalização: redondo; Material do aro: plástico; Operação dos contatos: abertura lenta; Posição de operação: qualquer posição; Proteção contra curto-circuito: 10 A fusível gL para IEC 60269-1; Tipo e composição dos contatos: 1 NF; Torque de aperto 0.8-0.8 N.m; Categoria de sobretensão: classe I para IEC 536; Certificações do produto: CCC; Grau de proteção IP1: IP65 para IEC 60529; Padrões: GB 14.048,1;</p> <p>Resistência à vibração: 10 gn (f = 40-500 Hz) para IEC 60068-2-6; Resistência ao choque: 70 gn (Duração = 11 ms of meia aceleração onda senoidal para IEC 60068-2-27); Temperatura ambiente do ar para armazenamento: -40-70 °C; Temperatura ambiente do ar para funcionamento: -25-55 °C; Tratamento de proteção: TC; Grau de proteção IK: IK03 para IEC 60529</p>	12	un.	27,01	324,12
9	SINALEIRO COR VERDE				

	<p>Luz piloto monolítica; diâmetro de montagem: 22 mm; forma da cabeça da unidade de sinalização: Redondo; cor de lente ou tampa /operador: Verde; fonte de luz: LED; base da lâmpada: LED incorporado; tensão nominal de fornecimento [Us]: 220 V CA 50/60; Altura: 29 mm; Largura: 29 mm; Profundidade: 53 mm; peso do produto: 0,017 kg; montagem do dispositivo: Orifício de fixação - Diâmetro: 22,5 mm</p> <p>22.3 +0.4/0 para EN/IEC 60947-5-1; centro de fixação :</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>>= 30 x 40 mm (painel de suporte metal - Densidade: 1...6 mm); >= 30 x 40 mm (painel de suporte plástico - Densidade: 2...6 mm); modo de fixação : Porca de fixação sob a cabeça torque recomendado: 1,2 N.m (+/- 0,4 N.m); sinalização: CCC, CE; conexões – terminais: Terminais de braçadeiras roscadas, <= 2 x 1,5 mm² com extremidade do cabo para EM/IEC 60947-1; Terminais de braçadeiras roscadas, 1 x 0,5...1 x 2,5 mm² sem ponta do cabo para EM /IEC 60947-1; torque de aperto: 0,8...1,2 N.m para EM 60947-1; forma da cabeça do parafuso: Cruzado compatível com JIS Nº 1 chave de fendas; Cruzado compatível com Philips Nº 1 chave de fendas; Cruzado compatível com pozidriv Nº 1 chave de fendas; Com slots compatível com plano de Ø 4 mm chave de fendas; Com slots compatível com plano de Ø 5,5 mm chave de fendas</p>	24	un.	14,03	336,72
10	SINALEIRO COR VERMELHO				
	<p>tipo de produto ou componente: Luz piloto monolítica; diâmetro de montagem: 22 mm; forma da cabeça da unidade de sinalização: Redondo; cor de lente ou tampa/operador: Vermelho; fonte de luz: LED; base da lâmpada: LED incorporado; tensão nominal de fornecimento [Us]: 220 V CA 50/60 Hz; Altura: 29 mm; Largura: 29 mm; Profundidade: 53 mm; peso do produto: 0,017 kg; montagem do dispositivo: Orifício de fixação - Diâmetro: 22,5 mm</p> <p>22.3 +0.4/0 para EN/IEC 60947-5-1; centro de fixação:</p> <p>>= 30 x 40 mm (painel de suporte metal - Densidade: 1...6 mm); >= 30 x 40 mm (painel de suporte plástico - Densidade: 2...6 mm); modo de fixação: Porca de fixação sob a cabeça torque recomendado: 1,2 N.m (+/- 0,4 N.m); sinalização: CCC, CE; conexões – terminais: Terminais de braçadeiras roscadas, <= 2 x 1,5 mm² com extremidade do cabo para</p>	24	un.	14,03	336,72

	EN/IEC 60947-1; Terminais de braçadeiras roscadas, 1 x 0,5...1 x 2,5 mm ² sem ponta do cabo para EN/IEC 60947-1				
11	CONTATO NORMALMENTE ABERTO PARA BOTOEIRA				
	<p>bloco de contato; Tipo de bloco de contatos: único; Durabilidade mecânica: 1500000 ciclos; Durabilidade elétrica: 500000 ciclos, CA-15, 2 A a 230 V, Taxa de Funcionamento: 60 cic/mn, Fator de carga: 0.5 para IEC 60947-5-1; Grau de proteção IP: IP20 para IEC 60529; [IE] Corrente nominal de operação: 0.2 A a 110 V, CC-13, Q600 para IEC 60947-5-1; [ITH] Corrente</p> <p>térmica ao ar livre convencional: 10 A para EN /IEC 60947-5-1; [UI] Tensão de isolamento nominal: 600 V (graus de Poluição 3) para EN 60947-1; [UIMP] Tensão suportável de impulso nominal: 6 kV para EN 60947-1; Abertura positiva: sem; Conexões – Terminais: , <= 1 x 2,5 mm² para EN 60947-1; Material de contatos: liga de prata (Ag/Ni); Operação dos contatos: abertura lenta; Proteção contra curto-circuito: 10 A fusível tipo GL para IEC 60269-1; Tipo e composição dos contatos: 1 NA; Torque de aperto: 0.8-0.8 N.m; Utilização dos contatos: contatos padrão; Certificações do produto: CCC; Grau de proteção IP: IP20 para IEC 60529; Padrões: EN/IEC 60947-1; Temperatura ambiente do ar para armazenamento: -40-70 ° C; Temperatura ambiente do ar para funcionamento: -25-55 °C; Tratamento de proteção: TC</p>	24	un.	8,95	214,80
12	DISJUNTOR TRIPOLAR PADRÃO DIM 10A				

	<p>Tensão nominal: 240/415 V; Corrente nominal: 10 A; Número de polos: 3; Disparo de sobrecorrente: Térmico, magnético: Fixo; Capacidade máxima de interrupção – Icu: 3 kA; Capacidade de Interrupção em Serviço – Ics: 100 %; Largura Máxima do Barramento: 7 mm; Conectores p/ Cabos: incluso; Fixação – Disjuntor: Trilho DIN 35mm; Volume cm³ por polo: 133,33; Curva de disparo: C; Grau de proteção: IP20; Temperatura ambiente: 30°C; Fabricado em termoplástico de engenharia</p>	47	un.	46,47	2.184,09
13	DISJUNTOR BIPOLAR PADRÃO DIM 10A				
	<p>Tensão nominal: 240/415 V; Corrente nominal: 10 A; Número de polos: 2; Disparo de sobrecorrente: Térmico, magnético: Fixo; Capacidade máxima de interrupção – Icu: 3 kA; Capacidade de Interrupção em Serviço – Ics: 100 %; Largura Máxima do Barramento: 7 mm; Conectores p/ Cabos: incluso; Fixação – Disjuntor: Trilho DIN 35mm; Volume cm³ por polo: 133,33; Curva de disparo: C; Grau de proteção: IP20; Temperatura ambiente: 30°C; Fabricado em termoplástico de engenharia</p>	12	un.	34,50	414,00

14	DISJUNTOR MONOPOLAR PADRÃO DIM 10A				
	<p>Tensão nominal: 240/415 V; Corrente nominal: 10 A; Número de polos: 1; Disparo de sobrecorrente: Térmico, magnético: Fixo; Capacidade máxima de interrupção – Icu: 3 kA;</p>				

	Capacidade de Interrupção em Serviço – Ics: 100 %; Largura Máxima do Barramento: 7 mm; Conectores p/ Cabos: incluso; Fixação – Disjuntor: Trilho DIN 35mm; Volume cm³ por polo: 133,33; Curva de disparo: C; Grau de proteção: IP20; Temperatura ambiente: 30°C; Fabricado em termoplástico de engenharia	12	un.	10,51	126,12
15	TOMADA 2P + T – 10A				
	Módulo tomada: 2 polos + terra; Corrente: 10 A; Tensão: até 250 V ;Produzido em termoplástico de alta resistência e antichamas; Acabamento antiaderente a sujeira; Certificação Produtos: certificados conforme portaria do Inmetro nº 85 /2006, OCP-0004, TÜV RHEINLAND, segurança, compulsório; Comprimento: 45 mm; Largura: 22 mm; Altura: 35 mm ; Garantia: 10 anos	260	un.	5,52	1.435,20
16	PINO AC MACHO PARA TOMADA				
	10A; Pino macho: 2 polos + terra; Corrente: 10 A; Tensão: até 250 V; Material: Termoplástico não propagante de chamas; Certificação Produtos: certificados conforme norma ABNT NBR NM 60884-1 e NBR 14136; Garantia: 1 Ano com o Fabricante	140	un.	6,68	935,20
17	CONTATOR				

	<p>Corrente nominal In - AC-3 (Ue 440 V): 12 A; Contato principal: 3 NA; Tensão de comando: 190V 50Hz/220V 60Hz; Tipo de terminal: Parafuso; Tensão nominal de isolamento Ui (grau de poluição 3) - IEC 60974-4-1: 1000 V; Tensão nominal de isolamento Ui (Grau de poluição 3)</p> <p>- UL, CSA: 600 V; Limite mínimo de frequência: 25 Hz; Limite máximo de frequência: 400 Hz; Vida mecânica (CA): 10 milhões; Vida mecânica (CC): 12 milhões; Vida Elétrica - Ie AC-3: 1,5 milhões; Grau de proteção (IEC 60529) - Terminais principais: IP20; Grau de proteção (IEC 60529) - Bobina e contatos auxiliares: IP20</p>	32	un.	143,71	4.598,72
18	CABO ADAPTADOR HDMI PARA VGA COM ÁUDIO				
	<p>Cabo adaptador de HDMI para VGA (saída), com saída de áudio P2 e sem alimentação externa. Permite conectar dispositivos que só possuam saída HDMI, como um notebook, em equipamentos que tenham apenas entrada VGA (como um datashow)</p>	3	un.	24,72	74,16
19	PUNÇÃO PARA PERFURADOR DE PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO				
	<p>de 1mm; Perfurador de placas de fenolite, para fixação de componentes eletrônicos em Placas de Circuito Impresso. Feito de material plástico ABS e interior de aço carbono, com espessura da agulha de 1 mm.</p>	20	un.	3,60	72,00

20	FUSÍVEL DE VIDRO				
	5x20mm - 200mA / 250V; Componente utilizado para proteção de circuitos contra sobrecarga de tensão ou curto-circuito, formado por um encapsulamento de vidro e uma lâmina de metal. Corrente máxima de 200mA, tensão máxima de 250V e dimensões de 5x20mm	100	un.	0,48	48,00

Tal valor foi obtido utilizando-se os parâmetros III e IV do Art. 5º da Instrução Normativa nº 73, de 05 de agosto de 2020, conforme se mostra a seguir:

Art. 5º - A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

A metodologia utilizada para obtenção do preço de referência da presente contratação foi a média dos valores obtidos na pesquisa de preços, conforme demonstrado na planilha de custos e mapa de pesquisa de preços e seguindo a orientação dada pelo Art. 6º da referida norma:

Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um

conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados.

Como se trata de equipamentos específicos para utilização em laboratório de ensino e compatíveis com padrões do mercado de trabalho em Engenharia Elétrica, tais equipamentos não foram encontrados em similaridade necessárias nos portais de compras e preços dos Estados e do Governo Federal. As soluções mercadológicas são disponíveis em sítios especializados em materiais eletroeletrônicos ou *merkadplaces*.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O critério de aceitabilidade será o menor valor por item, não havendo formação de grupos

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para a presente aquisição não é necessária uma contratação correlata ou interdependente.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os itens a serem adquiridos não estão alinhados ao Plano de Contratações Anual da instituição, considerando que a demanda não foi identificada no momento de sua elaboração. Porém, o PAC será ajustado para inclusão dos itens deste estudo, após finalização da migração do PGC 2022 para o novo sistema, que tem previsão de ser concluída em 30/07/2022

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com os materiais adquiridos neste processo pretende-se melhorar o serviço prestado ao cidadão, levando-se em conta a possibilidade de manutenção local, pretende-se melhorar a relação entre custo/manutenção e ciclo de vida do produto, adequação às normas técnicas, principalmente à NR- 10 e suas modificações.

13. Providências a serem Adotadas

A instituição já dispõe de servidores capacitados e ambiente organizacional adequados para a condução e gestão de contratação desta natureza.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A Universidade Federal de São João del-Rei, por intermédio do NUAMB (Núcleo de Meio Ambiente), possui o PGR (Programa de Gerenciamento de Resíduos), visando mitigar os riscos de geração de impactos ambientais.

O Programa de Gerenciamento de Resíduos tem o objetivo de propiciar o gerenciamento dos resíduos de forma apropriada e segura, conforme normativas ambientais. As etapas de gerenciamento compreendem desde a geração até a destinação final ambientalmente correta, perfazendo as etapas de implementação e operação; verificação e ações corretivas; e revisão da gestão.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A viabilidade da aquisição se justifica pois foram cumpridos todos os requisitos presentes no ETP

16. Responsáveis

De acordo com a aquisição, conforme decisão da Comissão de Planejamento da Contratação.

FABIO BRUNO DA SILVA
Assistente em Administração / Membro da COPLAC

De acordo com a aquisição, conforme decisão da Comissão de Planejamento da Contratação.

VERA LUCIA MENEZHINI VALE
Administradora / Membro da COPLAC

De acordo com a aquisição, conforme decisão da Comissão de Planejamento da Contratação.

MARCIO FALCAO SANTOS BARROSO
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica



Emitido em 26/07/2022

ESTUDO TÉCNICO Nº 129/2022 - COPLAC (10.16)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/07/2022 13:15)

FABIO BRUNO DA SILVA
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
DIMAP (15.00.02)
Matrícula: 1650273

(Assinado digitalmente em 27/07/2022 08:11)

MARCIO FALCAO SANTOS BARROSO
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DEPEL (12.18)
Matrícula: 1526403

(Assinado digitalmente em 26/07/2022 13:29)

VERA LUCIA MENEHINI VALE
ADMINISTRADOR
PROEX (14.00)
Matrícula: 1547155

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **129**, ano: **2022**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO**, data de emissão: **26/07/2022** e o código de verificação: **e7e7be5f5f**