

MEMÓRIAS DE CÁLCULO PE 90021/2026

As memórias de cálculo relacionadas aos quantitativos requisitados pelas áreas demandantes ao PE 90021/2026 Consumo Mecânica foram elaboradas pelas respectivas áreas técnicas demandantes. A seguir, são listados os documentos correspondentes, sendo que [nesta pasta do Google Drive](#) é possível acessar a organização das memórias de cálculo por Câmpus.

Documento assinado digitalmente
 **TAIS PROVENSÍ**
Data: 19/06/2026 08:26:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Tais Provensi
Equipe de Apoio

Memória de Cálculo

1. OBJETIVO

A presente contratação tem por objetivo a aquisição de materiais de consumo, matérias-primas, ferramentas e equipamentos de segurança destinados à qualificação das atividades acadêmicas e pedagógicas do curso técnico de mecânica do IFSC - Câmpus Araranguá. A demanda visa suprir e reestruturar os laboratórios para os 12 meses subsequentes à aprovação deste planejamento, garantindo a eficiência e a continuidade das aulas práticas.

2. JUSTIFICATIVA E MEMÓRIA DE CÁLCULO

A necessidade de aquisição e a estimativa das quantidades fundamentam-se nos seguintes pilares técnico-didáticos:

- **Qualificação do Ensino e Aprendizagem:** O fornecimento de ferramentas de corte (fresas, brocas, bedames) e matérias-primas brutas (chapas de aço e alumínio) é essencial para viabilizar os projetos práticos de usinagem e fabricação mecânica desenvolvidos pelos alunos.
- **Segurança e Proteção Individual (EPIs):** Para o cumprimento das normas regulamentadoras vigentes no ambiente laboratorial e de soldagem, faz-se necessária a disponibilização contínua de óculos de proteção, aventais e luvas raspa/couro, mitigando os riscos inerentes às atividades de corte e união de materiais.
- **Apoio às Demandas Institucionais e Consumo Contínuo:** Como este planejamento projeta as necessidades de um ciclo de 12 meses sem basear-se em dados de consumo anteriores, o quantitativo de materiais de desgaste diário (como estopas, lâminas de serra manuais e consumíveis de solda) foi dimensionado para garantir o abastecimento integral das turmas, evitando a interrupção das dinâmicas acadêmicas.

3. RESUMO DOS ITENS

Abaixo, os materiais encontram-se consolidados e distribuídos por categorias de aplicação técnica, acompanhados de suas respectivas quantidades e justificativas específicas para o período:

Grupo A: Ferramentas de Corte e Usinagem

Item	Quantidade	Justificativa
Bedame (Aço Rápido 10% cobalto, 7/8")	10 un.	Ferramenta submetida a desgaste severo e contínuo

		durante operações de corte em tornos mecânicos.
Bedame (Aço Rápido 12% cobalto, 5/8")	10 un.	Reposição necessária devido ao desgaste natural por fricção e calor nas aulas de usinagem.
Bits de Perfuração (1/2" x 6", 10% cobalto)	15 un.	Utilizados para a confecção de ferramentas de corte internas e externas personalizadas pelos alunos.
Bits de Perfuração (5,16 x 4, 50% cobalto)	10 un.	Destinados a operações que exigem maior resistência térmica e dureza nos laboratórios.
Fresa Topo (Aço Rápido, 2 cortes, diâmetro 10)	5 un.	Insumo essencial para a execução de ranhuras e rebaixos planos em fresadoras mecânicas.
Fresa Topo (Metal Duro, 4 cortes, diâmetro 12)	5 un.	Utilizada para acabamento de alta precisão superficial em ligas metálicas diversas.

Fresa Topo (Aço Rápido revestida, 4 cortes, diâmetro 16)	2 un.	Destinada ao desbaste pesado de volumes em blocos metálicos nas práticas de ferramentaria.
Fresa Topo (Metal Duro, 4 cortes, diâmetro 8)	6 un.	Necessária para usinagem de cavidades e contornos estreitos em peças de projetos discentes.
Conjunto de Brocas (Aço Rápido, 25 peças)	6 un.	Ferramentas fundamentais de furação, organizadas em estojos para controle de patrimônio nos laboratórios.
Lâmina de Serra (para serra de fita, bi-metal)	6 un.	Reposição crítica para o equipamento de corte pesado de matéria-prima bruta do câmpus.
Lâmina de Serra (manual/alternativa, 14 dentes)	53 un.	Alto índice de quebra e desgaste manual por alunos em práticas iniciais de ajustagem mecânica.

Grupo B: Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Segurança

Item	Quantidade	Justificativa

Luva de Proteção (Butyl, comp. 81,3 cm, tam 8)	200 pares	Proteção química e mecânica necessária para manuseio de insumos específicos em fracionadores.
Luva de Proteção (Nylon, elétrica)	5 pares	Destinada à proteção contra riscos elétricos em manutenções integradas nos laboratórios.
Avental de Soldador (Couro, 1,20 x 0,60)	30 un.	Proteção do tronco dos estudantes contra radiação ultravioleta e respingos de metal fundido.
Luva de Couro para Soldador (Vaqueta, G)	60 pares	Garante a integridade das mãos contra abrasão e calor extremo na soldagem e corte térmico.
Óculos de Proteção (Soldador Oxidocombustível)	20 un.	Visor com filtro de luz adequado para proteger a visão contra luminosidade intensa de maçaricos.

Grupo C: Insumos, Consumíveis e Equipamentos de Soldagem

Item	Quantidade	Justificativa

Arame de Solda (MIG/MAG, 0.80, aço carbono)	3 bobinas	Consumível essencial para o aprendizado e prática continuada no processo de soldagem MIG/MAG.
Arame de Solda (Estanho, tipo fio, diâmetro 1)	3 bobinas	Utilizado para práticas de brasagem e conexões elétricas de componentes mecânicos.
Bico de Soldagem (Nº 09, cobre)	3 un.	Peça de reposição para maçaricos de oxigênio/acetileno devido à obstrução por uso.
Difusor de Gás (Tocha TIG, cobre)	3 un.	Componente crítico de desgaste para direcionamento do fluxo de gás inerte na soldagem TIG.
Eletrodo de Solda (Latão, tipo vareta, 2,50)	3 un.	Consumível utilizado na união de ligas de cobre e reparos por soldagem forte.

Grupo D: Matéria-Prima e Metais para Práticas

Item	Quantidade	Justificativa
Chapa de Alumínio (ASTM 7075, retangular)	2 un.	Blocos maciços para o desenvolvimento de projetos avançados e usinagem de alta velocidade.

Chapa de Aço (Aço Carbono, 3/16")	4 un.	Matéria-prima base para exercícios de corte, traçagem, dobra e montagem estrutural.
Chapa de Aço (Acabamento xadrez antiderrapante)	2 un.	Utilizada na confecção de passarelas, rampas e projetos de estruturas industriais seguras.

Grupo E: Ferramentas Manuais, Abrasivos e Insumos de Limpeza

Item	Quantidade	Justificativa
Extrator Universal de Parafusos (Kit com 8 peças)	5 un.	Ferramentas manuais para manutenção corretiva e remoção de elementos de fixação danificados.
Fluido Inerte / Térmico (Óleo Mineral Parafínico)	2 emb.	Meio de resfriamento necessário para as práticas de tratamento térmico (têmpera) de ligas de aço.
Punção de Centro (Aço cromo vanádio, 5x120)	12 un.	Ferramenta manual utilizada para marcar o centro de furos de forma precisa antes da furação.

Rebolo Abrasivo (Afição, Grão 80)	3 un.	Instalados em motofretas para retificar e afiar ferramentas manuais de corte (bits e brocas).
Riscador para Peças Metálicas (210mm, aço)	10 un.	Utilizado no processo de traçagem mecânica inicial sobre superfícies metálicas.
Estopa de Fibra Tenra (Pacote com 10 unidades)	5 emb.	Insumo diário para limpeza de óleos, graxas e fluidos de proteção nas máquinas-ferramenta.
Disco de Desbaste (Tipo Flap, Zircônio, Grão 40)	30 un.	Utilizado em esmerilhadeiras para remoção de carepas de solda e rebarbação de peças cortadas.

Araranguá, 21 de Maio de 2026.

Sem mais para o momento

EVERALDO SILVA DE
OLIVEIRA:694351469
53

Assinado de forma digital por
EVERALDO SILVA DE
OLIVEIRA:69435146953
Dados: 2026.05.21 15:28:58 -03'00'

[Everaldo Silva de Oliveira](#)
Chefe do Departamento de Administração

Justificativa – Memória de Cálculo

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas de quantidade do Câmpus Caçador para os itens solicitados para instruir o Pregão Eletrônico nº PE90021/2026.

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

Cód. SIPAC	DESCRIÇÃO SIPAC	Qtd.	Valor Unitário	Valor Total
3042001001838	Jogo de chaves combinadas com 12 peças de aço cromo vanádio, de 6 a 22mm	1	R\$ 155,14	R\$ 155,14
3042001001839	Jogo de chaves TORX tipo L, com 9 peças, de T7 a T40 em aço cromo vanádio	1	R\$ 188,23	R\$ 188,23
3026001001018	Alicate meia cana reto de 6" de aço cromo vanádio com isolamento para até 1000V	2	R\$ 65,11	R\$ 130,22

3. Critérios para as Estimativas de Quantidade

Foram considerados para a definição das quantidades:

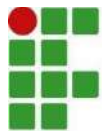
- Necessidade de ferramentas para determinadas atividades de manutenção e instalação cotidianas no CTIC Caçador, como por exemplo, montagem e desmontagem de computadores, fixação de suportes e switches, racks e projetores.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

Descrição do Item	Fundamento/Justificativa da Estimativa
Jogo de chaves combinadas com 12 peças de aço cromo vanádio, de 6 a 22mm	A estimativa atual reflete um acréscimo no ferramental básico demandado de uso em instalações e manutenções no setor.
Jogo de chaves TORX tipo L, com 9 peças, de T7 a T40 em aço cromo vanádio	A estimativa atual reflete um acréscimo no ferramental básico demandado de uso em instalações e manutenções no setor.
Alicate meia cana reto de 6" de aço cromo vanádio com isolamento para até 1000V	A estimativa atual reflete um acréscimo no ferramental básico demandado de uso em instalações e manutenções no setor.

1. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA



Documento assinado digitalmente

LEANDRO MARCELO CAMILO

Data: 21/05/2026 16:42:02-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Leandro Marcelo Camilo – Coordenador de TIC

Caçador, 21 de maio de 2026.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - REQUISIÇÕES PE 90021/2026

Dados da Requisição

Número da Requisição: 1083/2026

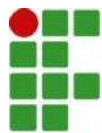
Os itens listados a seguir foram requisitados para compor os Laboratórios de Mecânica, Usinagem e de Caracterização. Os eletrodos, tubos de aço e lixas foram estimados com base no quantitativo empregado nos anos anteriores, considerando também a quantidade de alunos atual, principalmente no curso de Eletromecânica.

O saco de trapos de malha foi estimado em quantidade mínima (1) visto que 20kg atendem a demanda.

Material	Quant.	Unid. Med.	Valor	Valor Total
ELETRODO REVESTIDO PARA SOLDAGEM A ARCO ELÉTRICO DE AÇOS AO CARBONO. ESPECIFICAÇÃO: AWS A 5.1.	12.0	quilogram a	R\$ 138,89	R\$ 1.666,68
LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 220	1.0	PACOTE	R\$ 251,67	R\$ 251,67
LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 400	1.0	PACOTE	R\$ 210,08	R\$ 210,08
LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 600	1.0	PACOTE	R\$ 103,25	R\$ 103,25
TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG	1.0	Saco de 20 quilos.	R\$ 271,46	R\$ 271,46

TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	17.0	UNIDADE	R\$ 35,00	R\$ 595,00
TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	17.0	UNIDADE	R\$ 47,20	R\$ 802,40
Total da Requisição:				R\$ 3.900,54


 Documento assinado digitalmente
GABRIEL HERMANN NEGRI
 Data: 21/05/2026 14:58:38-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAIS

1. OBJETIVO

Aquisição de materiais para desenvolvimento das atividades práticas do Curso Técnico em Mecânica e do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica, do IFSC Campus Chapecó.

2. JUSTIFICATIVA GERAL

O campus Chapecó conta com a oferta dos cursos já consolidados de Técnico em Mecânica Subsequente e Engenharia de Controle e Automação, bem como o recém ofertado e ainda em processo de consolidação curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica. Para o bom desenvolvimento de diferentes unidades curriculares, é de suma importância a disposição de ferramental e insumos adequados as atividades. Deste modo é notória a necessidade de aquisição de itens gerais para realização das atividades dos cursos mencionados, bem como itens gerais de manutenção/reposição de equipamentos. Assim sendo, destacam-se inicialmente os itens descritos neste documento para aquisição, considerando o período letivo, o andamento atual das atividades, bem como os estoques disponíveis.

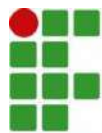
3. JUSTIFICATIVA INDIVIDUAL DOS ITENS E MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.1 Aço ABNT 1020 Espessura 1,5mm

A chapa em aço com espessura de 1,5mm é um item utilizado para diferentes atividades de fabricação, incorporando possibilidade de realização dos processos de corte e dobra manual (devido à baixa espessura) utilizados em disciplinas como Práticas de Fabricação Mecânica, até mesmo montagem de máquinas e estruturas, como realizadas nas disciplinas de Projeto Integrador e Atividade de Extensão.

3.2 Aço ABNT 1020 Espessura 2mm

A chapa em aço com espessura de 2mm é um item utilizado para diferentes atividades de



fabricação e também de soldagem. Devido a espessura baixa, permite que sejam trabalhados conceitos de união dos metais com processos como TIG ou MIG/MAG de baixa corrente. Além disso é um material amplamente utilizado para fabricação de componentes nas unidades de Projeto Integrador e Atividade de Extensão.

3.3 Aço ABNT 1020 Espessura 3mm

A chapa em aço com espessura de 3mm é um item amplamente utilizado em processos de fabricação gerais como corte e esmerilhamento. Devido a espessura intermediária, permite que sejam trabalhados conceitos de união dos metais por soldagem com processos de eletrodo revestido em polaridade DCEP e DCEN. Além disso é um material amplamente utilizado para fabricação de componentes nas unidades de Projeto Integrador e Atividade de Extensão

3.4 Aço ABNT 1020 Espessura 3/16

A chapa em aço com espessura de 3/16" (~4,75mm) é um insumo essencial para aulas como processos de soldagem (processo MIG/MAG) e atividades de corte a plasma. Sua maior espessura garante que a soldagem possa refletir melhor processos industriais realizados no mundo de trabalho. Além disso é um material muito utilizado para fabricação de componentes gerais em unidades como Usinagem e CNC (processo por eletroerosão).

3.5 Alumina para Polimento de 1 Micron

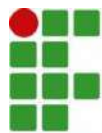
A alumina é um insumo utilizado para polimento na preparação metalográfica de amostras metálicas. Trata-se de um agente abrasivo que garante o correto acabamento superficial de amostras a serem analisadas via microscópica, em abordagens das disciplinas de Tecnologia dos Materiais e Tratamentos Térmicos e Ensaios.

3.6 Bico de Contato

O bico de contato em cobre é um consumível do processo de soldagem MIG/MAG, necessário para realização da atividade. Sem esse componente, não há possibilidade de realização de solda. Sua aquisição é justificada pela necessidade constante de substituição devido ao desgaste.

3.7 Chapa Preta em Aço ABNT 1020 (1/4)

A chapa em aço com espessura de 3/16" (~4,75mm) é um insumo essencial para aulas como processos de soldagem (processo MIG/MAG) e atividades de corte a plasma. Sua



maior espessura garante que a soldagem possa refletir melhor processos industriais realizados no mundo de trabalho. Além disso é um material muito utilizado para fabricação de componentes gerais em unidades como Usinagem e CNC (processo por eletroerosão).

3.8 Esquadro em Metal

O esquadro é uma ferramenta indispensável em atividades de esquadrejamento realizadas nos mais diversos processos de serralheria. É um equipamento consumível que necessita de substituição eventual devido ao ambiente agressivo da oficina.

3.9 Filamento para Impressora 3D PLA

Em diferentes atividades dos Projetos Integradores e das Atividades de Extensão, são realizados testes com prototipagem rápida. O PLA é um tipo de filamento ágil e economicamente viável para fabricação via manufatura aditiva, e por isso necessário para o bom andamento das atividades realizadas nas disciplinas mencionadas.

3.10 Filtro de Fluido

O filtro de fluido é um item de manutenção preditiva/preventiva associado à máquina de eletroerosão a fio CNC presente no laboratório. É indispensável para a manutenção da qualidade do corte, bem como a sobrevida do equipamento, garantindo eficiência e agilidade. Sua troca periódica é indicada no manual do fabricante, e portanto é um item que deve ser incorporado a compra periódica.

3.11 Fluido de Corte DIC206

O fluido de corte trata-se de insumo necessário a realização de operações gerais de usinagem, tanto convencional quanto automatizadas. Muito utilizado nas aulas de Usinagem, Processos de Usinagem e CNC.

3.12 Kit Primer Automotivo

O kit primer é um insumo de preparação de pintura utilizado para finalização de projetos desenvolvidos. Trata-se de “fundo” preparador de superfície que receberá pintura. Muito utilizado para finalização dos Projetos Integradores bem como das Atividades de Extensão, além de ações pontuais para manutenção geral.

3.13 Parafuso Auto-Atarrachante

O parafuso autoatarrachante é utilizado em ações de desenvolvimento de produtos, e



também em ações pontuais de manutenção geral.

3.14 Parafuso Auto-Atarrachante

O parafuso autoatarrachante é utilizado em ações de desenvolvimento de produtos, e também em ações pontuais de manutenção geral.

3.15 Parafuso para Drywall, Autobrocante

O parafuso autoatarrachante é utilizado em ações de desenvolvimento de produtos, e também em ações pontuais de manutenção geral.

3.16 Regulador de Gás Argônio

O regulador de gás é um equipamento que é utilizado nos cilindros de gases de soldagem, tais como Argônio e Mistura. Seu correto funcionamento garante a qualidade dos processos de soldagem trabalhados em aula, bem como é fundamental para economia do insumo (gás) utilizado na atividade. Reguladores antigos geram inúmeras falhas devido a perda de calibração/desgaste, que acarreta em aumento do custo operacional. Sua substituição justifica-se pela necessidade de manutenção dos atuais reguladores defasados.

3.17 Solvente para Diluição de Esmalte Sintético

O solvente para diluição é um insumo utilizado essencialmente para preparação de tintas e limpeza geral de componentes mecânicos. Diferentes áreas utilizam esse item, tais como as unidades de Manutenção Industrial, Prática Mecânica, Projeto Integrador e Atividade de Extensão.

3.18 Spray Desengripante

Parafusos ou outros componentes de fixação são mais facilmente removidos quando utilizado o fluido desengripante em spray. Sua aplicação é inerente as aulas de Manutenção Industrial e Elementos de Máquinas, bem como atividades de manutenção geral.

3.19 Thinner para Poliéster

O solvente para bases com poliéster se justifica pela necessidade do insumo à utilização de pintura de alta resistência aplicada a finalização de projetos finos. A melhor qualidade da tinta PE/PU é associada a projetos de engenharia, e justifica-se a aquisição do solvente



adequado a esta base.

3.20 Tocha MIG/MAG

Trata-se de componente da máquina de soldagem pelo processo MIG/MAG. Justifica-se a aquisição para substituição gradual de elementos danificados dos equipamentos atuais do campus, que comprometem o andamento das aulas.

3.21 Tubo Quadrado 40 x 40

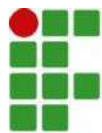
Os tubos metálicos conhecidos popularmente como “metalon” são utilizados na fabricação de diversas estruturas metálicas utilizadas nas diferentes disciplinas dos cursos do IFSC campus Chapecó. A gama de dimensões variadas permite uma versatilidade da escolha do material em função da relação peso/resistência.

3.22 Tubo Quadrado 15 x 15

Os tubos metálicos conhecidos popularmente como “metalon” são utilizados na fabricação de diversas estruturas metálicas utilizadas nas diferentes disciplinas dos cursos do IFSC campus Chapecó. A gama de dimensões variadas permite uma versatilidade da escolha do material em função da relação peso/resistência.

3.23 Tubo Quadrado 20 x 20

Os tubos metálicos conhecidos popularmente como “metalon” são utilizados na fabricação de diversas estruturas metálicas utilizadas nas diferentes disciplinas dos cursos do IFSC campus Chapecó. A gama de dimensões variadas permite uma versatilidade da escolha do material em função da relação peso/resistência.



4. RESUMO DOS ITENS

CÓDIGO	ITEM	QTD	MEMÓRIA DE CÁLCULO
5204002000722	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA	1	Reposição de Insumos
3033001000003	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA	1	Reposição de Insumos
3033001000098	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA	1	Reposição de Insumos
3033001000099	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA 3/16	1	Reposição de Insumos
3033001000249	ALUMINA PARA POLIMENTO DE 1 MI	1	Reposição de Insumos
3042001000496	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIÂMETRO 0,8MM.	5	Reposição de Insumos
3033001000004	CHAPA PRETA EM AÇO ABNT 1020 ESPESSURA 1/4"	1	Reposição de Insumos
3024001000326	ESQUADRO COM CABO DE METAL,	5	Reposição de Insumos
3017001000863	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D PLA.	1	Reposição de Insumos
3003001000056	FILTRO DO FLUIDO	2	Reposição de Insumos
3003001000076	FLUIDO DE CORTE DIC206	1	Reposição de Insumos
3039007000163	KIT PRIMER AUTOMOTIVO	1	Reposição de Insumos
3024001000208	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE	1	Reposição de Insumos
3024001000211	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE	1	Reposição de Insumos
3024001002380	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO- BROCANTE. DIMENSÕES: 4,2X32MM. EM AÇO GALVANIZADO. CABEÇA TIPO LENTILHA. ENCAIXE TIPO PHILLIPS. ROSCA	3	Reposição de Insumos



	SIMPLES. SACO COM 100 UNIDADES		
3004001000552	REGULADOR DE GÁS ARGÔNIO	3	Reposição de Insumos
3024001000293	SOLVENTE PARA DILUIÇÃO DE ESMALTE SINTÉTICO	5	Reposição de Insumos
3042001000058	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML	30	Reposição de Insumos
3039007000165	THINNER PARA POLIÉSTER / PU 454	4	Reposição de Insumos
3042001001531	TOCHA MIG/MAG	2	Reposição de Insumos
3024002000837	TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM	5	Reposição de Insumos
3024004000564	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS	20	Reposição de Insumos
3024004000565	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	20	Reposição de Insumos



Documento assinado digitalmente

MAURICIO DANIEL MARCZAL

Data: 22/05/2026 13:33:48-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO – ESTIMATIVAS DE QUANTITATIVOS PE 90021/2026 – CONSUMO MECÂNICA.

1. Do Objeto

O presente documento tem por finalidade apresentar a memória de cálculo das estimativas de quantitativos referentes ao Pregão Eletrônico nº 90021/2026, destinado à aquisição de materiais de consumo para atendimento das demandas acadêmicas e laboratoriais do IFSC Câmpus Criciúma, especialmente dos cursos Técnico em Mecatrônica e Engenharia Mecatrônica.

A presente estimativa considera as necessidades levantadas pela Coordenadoria do Curso Técnico em Mecatrônica, contemplando atividades de ensino, manutenção laboratorial, desenvolvimento de projetos acadêmicos e reposição de materiais de consumo utilizados nas rotinas práticas dos laboratórios.

O levantamento dos quantitativos também observa as demandas constantes no Documento de Formalização de Demanda – DFD Consumo Mecânica nº 1179/2025, bem como na Requisição nº 1039/2026, vinculada ao Pregão Eletrônico nº 90021/2026.

2. Dos itens e Quantitativos Requisitados pela Coordenadoria do Curso Técnico em Mecatrônica do IFSC Câmpus Criciúma

As quantidades estimadas foram definidas conforme necessidade operacional dos laboratórios e previsão de utilização durante o período de vigência da contratação, considerando os itens relacionados pela Coordenadoria do Curso Técnico em Mecatrônica do IFSC Câmpus Criciúma.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR UNIT.	QUANT	TOTAL
1	3024004000565	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	R\$47,20	10	R\$472
2	3024002000837	TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM EM AÇO ABNT 1020 COM 6M.	R\$103,08	5	R\$515,40
3	3004001000552	Regulador para gás Argônio. Corpo forjado em Latão. Pressão máxima de entrada de no mínimo 220 Kgf/cm ² (3129 PSI). Manômetro de entrada e de saída. Modelos de referência: Regulador de Gás Argônio	R\$197,50	2	R\$395

		Balmer; Famabras RI-30P para Argônio.			
4	3042001000496	Bico de contato cobre eletrolítico rosca M8 para arame de aço diâmetro 0,8mm.	R\$ 9,30	5	R\$46,50
5	3024001000293	Solvente para diluição de esmalte sintético, tinta a óleo, vernizes e limpeza de equipamentos de pintura. Composição: À base de solventes alifáticos e aromáticos. Não contém álcool ou querosene. Deve estar em conformidade com a NBR 11702 – Tipo 4.7.7. Fornecido em embalagem com 5 litros.	R\$98,00	2	R\$196,00
6	3003001000038	Óleo lubrificante ISO VG 100, compatível para compressores a pistão. Fornecido em embalagem de 1 litro.	R\$92,86	2	R\$185,71
7	3039007000197	Carregador de bateria 12v lenta/rápida até 300 ampéres. Marca/modelo referência: trafoton 20 HL.	R\$113,64	1	R\$113,64
8	3042001000058	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	R\$9,57	40	R\$382,67
9	3042001001830	DISCO ABRASIVO PARA CORTE DE METAIS, NAS DIMENSÕES DE 350 MM X 2,8 MM X 25,4 MM , COMPATÍVEL COM MÁQUINA POLICORTE MODELO GCO 2000 OU EQUIVALENTE, ADMITINDO-SE DIÂMETRO EXTERNO DE ATÉ 355 MM E ESPESSURA DE ATÉ 3,0 MM. DESTINADO AO CORTE DE MATERIAIS METÁLICOS FERROSOS, COMO AÇO E FERRO. O PRODUTO DEVE SER DO TIPO DISCO ABRASIVO DE CORTE RETO, REFORÇADO COM TELAS DE FIBRA DE VIDRO E AGLOMERADO COM RESINA SINTÉTICA, PRÓPRIO PARA OPERAÇÕES DE CORTE, NÃO SENDO ADEQUADO PARA DESBASTE. DEVE POSSUIR FURO CENTRAL COM DIÂMETRO DE 25,4 MM (1”), VELOCIDADE MÁXIMA DE OPERAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR A 4.000 RPM E ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA VIGENTES, TAIS COMO ABNT NBR APLICÁVEL, EN 12413 OU NORMA INTERNACIONAL EQUIVALENTE.	R\$39,57	20	R\$791,40

		O ITEM DEVERÁ SER FORNECIDO NOVO, SEM USO, NÃO RECONDICIONADO, EM EMBALAGEM ORIGINAL DO FABRICANTE, E APRESENTAR MARCAÇÃO PERMANENTE E LEGÍVEL CONTENDO, NO MÍNIMO, AS DIMENSÕES, A ROTAÇÃO MÁXIMA PERMITIDA, A APLICAÇÃO E A IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE.			
10	3042001001831	LÂMINA DE SERRA PARA MÁQUINA (SERRA MECÂNICA), NAS DIMENSÕES DE 300 X 25 X 1,25 X 8,50 MM. DEVE POSSUIR COMPRIMENTO DE 300 MM, LARGURA DE 25 MM E ESPESSURA DE 1,25 MM, COM FURO(S) DE FIXAÇÃO COM DIÂMETRO DE 8,5 MM, COMPATÍVEL COM SISTEMAS PADRÃO DE FIXAÇÃO POR PINOS. FABRICADA EM AÇO RÁPIDO (HSS – HIGH SPEED STEEL), TOTALMENTE TEMPERADA, DESTINADA AO CORTE DE MATERIAIS METÁLICOS FERROSOS E NÃO FERROSOS. A LÂMINA DEVE APRESENTAR DENTIÇÃO DE 14 DENTES POR POLEGADA (14 TPI), PERTENCENTE À LINHA MÉTRICA, PROPORCIONANDO CORTE EFICIENTE, PRECISO E COM BOM ACABAMENTO. O MATERIAL DEVE APRESENTAR ELEVADA RESISTÊNCIA AO DESGASTE E À FADIGA MECÂNICA, SENDO CAPAZ DE SUPORTAR CONDIÇÕES DE TRABALHO COM AVANÇO CONTÍNUO E MAIOR PRESSÃO DE CORTE, GARANTINDO DURABILIDADE E DESEMPENHO ADEQUADOS EM USO CONTÍNUO. INDICADA PARA UTILIZAÇÃO EM MÁQUINAS DE SERRA MECÂNICA EMPREGADAS EM ATIVIDADES DE CORTE EM AMBIENTES LABORATORIAIS, OFICINAS E MANUTENÇÃO. MARCA DE REFERÊNCIA: STARRETT, LINHA RS 1214-5, SENDO ADMITIDO MODELO EQUIVALENTE OU SUPERIOR EM QUALIDADE E DESEMPENHO. A INDICAÇÃO DE MARCA TEM CARÁTER MERAMENTE REFERENCIAL, VISANDO	R\$128,12	10	R\$1.281,20

		ESTABELECE PADRÃO DE QUALIDADE E DESEMPENHO.			
11	3042001001028	MACHO MANUAL M6- MACHO MANUAL RETIFICADO, COM TOLERÂNCIA H6 EM AÇO RÁPIDO COM 8% DE COBALTO (HSSE) COM GEOMETRIA ESPECIAL PARA MATERIAIS ENDURECIDOS CONFORME DIN 352, FORNECIDO EM JOGO COM TRÊS PEÇAS. DIMENSÃO: M6 PASSO 1MM DIN 13. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.	R\$158,99	1	R\$158,99
12	3042001001833	Cossinete M4 x 0,7, fabricado em aço rápido (HSS – High Speed Steel), conforme norma ISO 2568 ou equivalente, indicado para operações de abertura ou recuperação de roscas em barras, parafusos e eixos, destinado à execução de rosca métrica externa M4, com geometria de corte adequada que proporcione boa evacuação de cavacos, precisão dimensional e excelente acabamento superficial da rosca, apresentando elevada dureza, resistência ao desgaste e estabilidade térmica durante o uso em materiais metálicos, especialmente aços de média resistência, com passo 0,7 mm. O produto deve possuir identificação gravada no corpo contendo o diâmetro, tipo de rosca e material (HSS). Marca de referência: DORMER, sendo admitido modelo equivalente ou superior em qualidade e desempenho. A indicação de marca tem caráter meramente referencial, visando estabelecer padrão de qualidade e desempenho.	R\$230,43	1	R\$230,43
13	3042001001832	Cossinete M5 x 0,8, fabricado em aço rápido (HSS – High Speed Steel), conforme norma ISO 2568 ou equivalente, indicado para operações de abertura ou recuperação de roscas em barras, parafusos e eixos, destinado à execução de rosca métrica externa M5, com geometria de corte adequada que proporcione boa evacuação de cavacos, precisão dimensional e excelente acabamento superficial da rosca,	R\$242,65	1	R\$242,65

		apresentando elevada dureza, resistência ao desgaste e estabilidade térmica durante o uso em materiais metálicos, especialmente aços de média resistência, com passo 0,8 mm. O produto deve possuir identificação gravada no corpo contendo o diâmetro, tipo de rosca e material (HSS). Marca de referência: DORMER, sendo admitido modelo equivalente ou superior em qualidade e desempenho. A indicação de marca tem caráter meramente referencial, visando estabelecer padrão de qualidade e desempenho.			
14	3042001001834	INSERTO (PASTILHA) DE METAL DURO PADRÃO TNMG 160404 – CAIXA COM 10 UNIDADES INSERTO INTERCAMBIÁVEL DE METAL DURO, PADRÃO TNMG 160404, COM GEOMETRIA TRIANGULAR NEGATIVA, DESTINADO A OPERAÇÕES DE TORNEAMENTO EXTERNO EM MATERIAIS METÁLICOS. DEVE POSSUIR RAIOS DE PONTA DE 0,4 MM E GEOMETRIA DE QUEBRA-CAVACO ADEQUADA PARA USINAGEM DE AÇOS, PROPORCIONANDO BOM CONTROLE DE CAVACO, ESTABILIDADE NO CORTE E ADEQUADO ACABAMENTO SUPERFICIAL. FABRICADO EM METAL DURO (CARBETO CIMENTADO), COM REVESTIMENTO QUE PROPORCIONE ELEVADA RESISTÊNCIA AO DESGASTE, À ABRASÃO E À TEMPERATURA, ASSEGURANDO DESEMPENHO EM CONDIÇÕES DE USINAGEM CONTÍNUA OU INTERMITENTE. DEVE SER COMPATÍVEL COM PORTA-FERRAMENTAS PADRÃO ISO PARA INSERTOS TNMG, PERMITINDO INTERCAMBIALIDADE, FIXAÇÃO SEGURA E SUBSTITUIÇÃO RÁPIDA, SEM NECESSIDADE DE AJUSTES ADICIONAIS. INDICADO PARA USINAGEM DE MATERIAIS DO GRUPO P (AÇOS CARBONO EM GERAL) E GRUPO M (AÇOS INOXIDÁVEIS), OU APLICAÇÕES EQUIVALENTES. O PRODUTO DEVERÁ ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS E APRESENTAR QUALIDADE	R\$219,86	1	R\$219,86

		E DESEMPENHO COMPATÍVEIS COM AS EXIGÊNCIAS DE USINAGEM INDUSTRIAL. FORNECIMENTO: CAIXA CONTENDO 10 (DEZ) UNIDADES.			
15	3042003001185	INSERTO WNMG 080408 - INSERTO NOVO DE METAL DURO CÓDIGO WNMG 080408 – NORMA ISO CLASSE DE COBERTURA DE CVD, COM SUBSTRATO DE ELEVADA RESISTÊNCIA A DEFORMAÇÃO PLÁSTICA. COMPOSTO MT-TICN, UMA GROSSA CAMADA AL2O3 E TIN, IDEAL EM OPERAÇÕES USINAGEM MÉDIA/DESBASTE E ACABAMENTO, PARA MATERIAIS DO GRUPO: P E K. O PRODUTO DEVE SER FORNECIDO EM EMBALAGEM PLÁSTICA PARA SEU ARMAZENAMENTO. caixa com 10 unidades	R\$229,77	1	R\$229,77
16	3042001001407	TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG - TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG	R\$271,46	3	R\$814,37
17	3033001000477	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO EXTRUDADO 20 X 20 MM, TIPO V-SLOT, CANAL 6 MM PERFIL ESTRUTURAL FABRICADO EM ALUMÍNIO EXTRUDADO, COM SEÇÃO TRANSVERSAL NOMINAL DE 20 MM X 20 MM, COM GEOMETRIA TIPO V-SLOT, DOTADO DE CANAIS LONGITUDINAIS COM LARGURA NOMINAL DE 6 MM, COMPATÍVEIS COM SISTEMAS MODULARES DE FIXAÇÃO E MONTAGEM POR MEIO DE ELEMENTOS DESLIZANTES E ACESSÓRIOS PADRÃO DO MERCADO. O MATERIAL DEVERÁ POSSUIR ACABAMENTO ANODIZADO OU EQUIVALENTE, GARANTINDO RESISTÊNCIA À CORROSÃO, DURABILIDADE E ADEQUADO DESEMPENHO EM APLICAÇÕES ESTRUTURAIS LEVES E MÉDIAS, TAIS COMO BANCADAS, DISPOSITIVOS MECÂNICOS, ESTRUTURAS MODULARES E SISTEMAS DE MOVIMENTAÇÃO LINEAR. O PERFIL DEVERÁ POSSUIR FURO CENTRAL COM DIÂMETRO	R\$131,49	24	R\$3.155,76

		APROXIMADO DE 4,6 MM, ADMITINDO POSTERIOR USINAGEM PARA ROSCA MÉTRICA M5, QUANDO APLICÁVEL. DEVERÁ SER FABRICADO CONFORME NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS A PERFIS DE ALUMÍNIO EXTRUDADO, ADMITINDO-SE REFERÊNCIA À ABNT NBR 8116 OU NORMA TÉCNICA EQUIVALENTE. AS DIMENSÕES DEVERÃO RESPEITAR TOLERÂNCIAS COMPATÍVEIS COM PROCESSOS DE EXTRUSÃO DE ALUMÍNIO, SENDO ADMITIDA VARIAÇÃO DIMENSIONAL CONFORME NORMA TÉCNICA APLICÁVEL. O MATERIAL DEVERÁ SER FORNECIDO EM BARRAS COM COMPRIMENTO DE 3 METROS.			
18	3033001000370	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 0,80MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	R\$266,53	1	R\$266,53
19	3033001000371	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 1,00 MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	R\$264,34	3	R\$793,03
20	3003001000058	Fluído de corte para uso em máquinas de usinagem, de base vegetal, biodegradável, não oleoso, isento de formol, nitrito, derivados de petróleo, parafinas coloradas, óleos de qualquer natureza, espuma e de vapores tóxicos. Elevada proteção contra oxidação, alta resistência ao ataque de micro-organismos e fungos. Aspecto líquido viscoso, pH 9,00 – 10,5, densidade 1,00 – 1,05 g/mL. Solúvel em água e de acordo com a Norma ABNT-NBR 14725-2:2009. Produto químico não inflamável. Após a notificação da unidade requisitante a empresa licitada tem um prazo máximo de até 1 mês para realizar o recolhimento do resíduo líquido usado. O IFSC tem a obrigação de realizar a notificação em no máximo 18 meses após a compra. Não será solicitado a coleta para as quantidades abaixo de 600 L. Unidade de medida: galão de 20L.	R\$316,83	2	R\$633,65
21	3042001000458	Extrator de parafuso(saca parafuso	R\$75,84	1	R\$75,84

		quebrado), 1-8,0mmx2,0-19,0mm,conjunto com 8 peças, fabricado em aço de ótima resistência,acompanha estojo para acomodação e transporte das peças.			
22	3028005000144	LUVA NITRÍLICA DESCARTÁVEL, NÃO ESTÉRIL, FABRICADA EM BORRACHA SINTÉTICA, LIVRE DE LÁTEX, DISPONÍVEL NA COR PRETA, AMBIDESTRA, APROVADAS PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO, ATÓXICA E APIROGÊNICA;DESCARTÁVEL E DE USO ÚNICO. TAMANHO G. CAIXA COM 100 UNIDADES. MARCA DE REFERÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A DESCARPAC. Unidade de medida : PAR	R\$25,95	1	R\$25,95
23	3028003000149	LUVA DE POLIESTER/POLIURETANO, COR PRETA, NORMA EN388. MARCA DE REFERENCIA VONDER TAMANHO 9 PPV1009 C.A. 40,282 Unidade de medida : PAR	R\$2,99	100	R\$299,33
24	3042001001837	Rebolo de copo reto com todo o corpo em óxido de alumínio branco e dimensões de Ø100x50x20mm, 60gr compatível com a afiadora Universal Manrod MR-3.	R\$80,00	4	R\$320,01
25	3033001000238	ALUMÍNIO LIGA 7075; CHAPA ESPESSURA 30MM; CORTE COM 150X1000 MM.	R\$1.226,08	1	R\$1.226,08
26	3028005000124	AVENTAL RASPA COM MANGA Unidade de medida : UNIDADE	R\$104,15	5	R\$520,73
27	3042001001779	MARTELO PICADOR PARA SOLDADOR COM CABO METÁLICO 290MM . Unidade de Medida: UN	R\$69,02	5	R\$345,08
28	3033001000249	ALUMINA PARA POLIMENTO DE 1 MI Unidade de medida : FRASCO	R\$104,83	4	R\$419,33
29	3042002001591	PAQUÍMETRO UNIVERSAL - AÇO. Unidade de medida : UNIDADE	R\$200,95	10	R\$2.009,50
30	3042002000169	Lixa para metalografia 200 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável	R\$251,67	1	R\$251,67

		Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica Preparação De Superfícies Pré E Pós- Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm Pacote com 50 folhas.			
31	3042002000171	Lixa para metalografia 400 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica Preparação De Superfícies Pré E Pós- Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm Pacote com 50 folhas.(Conforme Sipac)	R\$210,08	1	R\$210,08
32	3042002000603	Lixa para metalografia 600 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica Preparação De Superfícies Pré E Pós- Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm	R\$103,25	1	R\$103,25
33	3042001001743	Lixa para metalografia 800 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica Preparação De Superfícies Pré E Pós- Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm	R\$3,00	30	R\$90
34	3042001001744	Lixa para metalografia 1200 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica	R\$8,95	20	R\$178,93

		Preparação De Superfícies Pré E Pós-Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm			
35	3024001002380	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE. DIMENSÕES: 4,2X32MM. EM AÇO GALVANIZADO. CABEÇA TIPO LENTILHA. ENCAIXE TIPO PHILLIPS. ROSCA SIMPLES. SACO COM 100 UNIDADES.	R\$17,24	3	R\$51,73
36	3024001000211	Parafuso auto-atarrachante. Características mínimas: Dimesões: diâmetro de 3.5mm x comprimento de 19mm;Confeccionado em aço carbono; Acabamento zincado; Cabeça tipo panela dotada de fenda philips. Caixa com 500 unidades.	R\$26,90	2	R\$53,80
37	3024001000208	Parafuso auto-atarrachante. Características mínimas: Dimensões: diâmetro de 4.2mm x comprimento de 38mm;Confeccionado em aço carbono; Acabamento zincado; Cabeça tipo panela dotada de fenda philips. Caixa com 500 unidades	R\$96,52	2	R\$193,03
38	3033001000006	Chapa de Alumínio. Espessura 2,0mm (milímetros). Dimensões 2,0 m X 1,0 m (metros)	R\$1.035,38	1	R\$1.035,38
39	3019002000037	Gaveta plástica empilhável, BIN 03. Gaveta plástica que pode ser utilizada empilhada ou em estantes moduladas próprias para este tipo de gaveta próprias para guardar/organizar peças e componentes diversos ou ferramentas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo BIN, tamanho n.º 03; Construída em polipropileno (PP) com acabamento sem rebarbas; Laterais reforçadas; Encaixe traseiro para estante; Formato "caçamba" com lateral frontal rebaixada (vão para acesso ao material	R\$4,80	40	R\$192,00
40	3019002000038	Gaveta plástica empilhável, BIN 05. Gaveta plástica que pode ser utilizada empilhada ou em estantes moduladas próprias para este tipo de gaveta próprias para	R\$9,46	40	R\$378,40

		guardar/organizar peças e componentes diversos ou ferramentas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo BIN, tamanho n.º 05; Construída em polipropileno (PP) com acabamento sem rebarbas; Laterais reforçadas; Encaixe traseiro para estante; Formato "caçamba" com lateral frontal rebaixada (vão para acesso ao material guardado); Porta etiqueta/cartão de identificação frontal; Estrutura em cor sólida; Capacidade de 04 litros/ 2,0kg.; Dimensões externas (variação máxima 5%): altura: 120mm, largura: 150mm, profundidade: 250mm; Fornecida na cor azul ou preto, a escolher pelo solicitante no pedido.			
41	3042001001659	INSERTO PARA FERRAMENTA DE CORTE PARA USO EM TORNEAMENTO INTERNO ISO TCMT090204- PM. REFERENCIA SANDIVIK.	R\$1.077,53	1	R\$1.077,53
42	3039007000205	Pistola Para Ar Comprimido Metálica Com Bico Longo	R\$94,10	4	R\$376,39
43	3042001001866	Suporte Universal Magnético para relógio comparador. Características mínimas: Força magnética de 600 N vertical força retrátil; Resistência máxima com a haste totalmente estendida e articulada a 90 graus de 1,5Kgf; Chave liga e desliga; Base para superfícies planas ou cilíndricas e que evita danos a superfícies polidas; Raio de alcance de 320mm; Altura total de 420mm; Ajuste fino de 8 graus; Haste articulada com 2 articulações; Trava por sistema hidráulico das articulações; Dispositivo pra fixação do relógio através de Ø6,0mm, Ø8,0mm e Ø3/8"; Furo para o canhão com Ø 9,5mm; Duplo sistema de fixação para relógios apalpadores, através de furo ou "rabo de andorinha". Termo de garantia de no mínimo 1 ano.	R\$922,38	1	R\$922,38
44	3042001001856	ALMOTOLIA DE AÇO 500ml COM BICO FLEXÍVEL	R\$75,25	3	R\$225,75

3. Critérios para as Estimativas das Quantidades

As estimativas apresentadas foram elaboradas com base nos seguintes critérios técnicos e administrativos:

- consumo histórico dos laboratórios e setores vinculados ao curso;
- previsão de utilização nas aulas práticas dos cursos atendidos;
- demanda de atividades de usinagem, soldagem, metrologia, fabricação mecânica e manutenção;
- utilização dos materiais em projetos acadêmicos e atividades de ensino;
- necessidade de reposição periódica de consumíveis, ferramentas e insumos laboratoriais;
- necessidade de manutenção de estoque mínimo operacional, visando evitar desabastecimento durante o período letivo;
- previsão de atendimento contínuo das atividades laboratoriais ao longo da vigência da contratação.

Os quantitativos foram estimados de forma compatível com a realidade operacional do Câmpus Criciúma, observando-se os princípios da razoabilidade, economicidade, eficiência e planejamento das contratações públicas.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade dos Itens

Os quantitativos estimados buscam garantir condições adequadas para a continuidade das atividades práticas desenvolvidas nos laboratórios vinculados aos cursos Técnico em Mecatrônica e Engenharia Mecatrônica do IFSC Câmpus Criciúma.

Os materiais contemplados no presente levantamento são utilizados em atividades de:

- usinagem convencional e CNC;
- soldagem e processos de fabricação;
- corte, acabamento e ajustes mecânicos;
- manutenção de máquinas e equipamentos laboratoriais;
- metrologia e controle dimensional;
- desenvolvimento de projetos acadêmicos;
- fabricação de peças e protótipos;
- reposição de insumos e materiais de desgaste contínuo.

A definição das quantidades levou em consideração a frequência de utilização dos materiais nas aulas práticas, o número estimado de turmas atendidas, a demanda recorrente dos laboratórios e a necessidade de garantir a continuidade das atividades pedagógicas sem interrupções decorrentes de falta de materiais.

Também foi considerada a necessidade de manutenção de estoque mínimo para itens de consumo recorrente, especialmente aqueles indispensáveis às atividades laboratoriais e de manutenção.

5. Conclusão

Diante do exposto, verifica-se que os quantitativos estimados para o Pregão Eletrônico nº 90021/2026 foram definidos com base nas necessidades reais de utilização dos laboratórios e atividades acadêmicas do IFSC Câmpus Criciúma, considerando o histórico de consumo, a demanda das aulas práticas, a manutenção das atividades laboratoriais e a necessidade de continuidade das atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento de projetos acadêmicos.

A presente memória de cálculo busca demonstrar, de forma objetiva e tecnicamente fundamentada, a adequação das quantidades estimadas, tendo sido elaborada com base em critérios técnicos, operacionais e pedagógicos, visando assegurar compatibilidade entre a demanda prevista e a efetiva necessidade da Administração Pública, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com os princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público.

Documento assinado digitalmente
 **DOUGLAS LUCAS DOS REIS**
Data: 20/05/2026 14:45:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Douglas Lucas dos Reis - SIAPE 2280176
Coordenador do Curso Técnico Integrado em Mecatrônica
Portaria do(a) Reitor(a) Nº1219, de 29 de Abril de 2026

Justificativa - Memória de Cálculo (ETP)

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas e especificações para a aquisição de bens e materiais de consumo, sendo estes estritamente voltados à demanda de manutenção do funcionamento da infraestrutura e dos laboratórios envolvidos do Departamento Acadêmico de Metal Mecânica (DAMM) do Câmpus Florianópolis.

Ressalta-se, de forma técnica e objetiva, que o escopo e o quantitativo da presente demanda passaram por um processo de adequação e otimização para se alinhar ao teto do orçamento disponível. As quantidades aqui listadas representam, portanto, o limite mínimo estritamente necessário para garantir o funcionamento dos laboratórios, a segurança dos discentes (EPIs) e a continuidade do semestre letivo.

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

Abaixo encontra-se a relação técnica de todos os insumos operacionais previstos na requisição, com seus respectivos quantitativos finais ajustados para esta contratação:

Item	Denominação	Unid. Med.	Quant.
1	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA 3/16" PDF	UNIDADE	6
2	ADESIVO DE JUNTA PARA MOTOR 73 GRAMAS PDF	Unid.	8
3	ALICATE DE BICO MEIA CANA RETO PDF	UNIDADE	5
4	ALICATE MULTIFUNÇÃO PARA SOLDA MIG/MAG MATERIAL: CROMO-VANÁDIO PDF	UN	7
5	ALICATE UNIVERSAL 8" CROMO VANADIO PDF	UNIDADE	5
6	ALMOTOLIA DE AÇO 500ML COM BICO FLEXÍVEL PDF	UNIDADE	4
7	ALUMÍNIO LIGA 7075; CHAPA ESPESSURA 30MM; CORTE COM 150X1000 mm PDF	UNIDADE	2
8	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 0,80MM DE DIAMETRO PDF	ROLO	4
9	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO	ROLO	4



	CARBONO 1,00 MM DE DIAMETRO PDF		
10	ARRUELA LISA M6 PDF	Emb. 100 un	3
11	AVENTAL RASPA COM MANGA PDF	UNIDADE	30
12	BEDAME AÇO RÁPIDO 1/2"x1/8"x4.1/2" PDF	UN	5
13	BEDAME DE AÇO RÁPIDO 5/8POL X 6POL PDF	UN	1
14	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIAMETRO 0,8MM PDF	UNIDADE	40
15	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIAMETRO 1,0MM PDF	UNIDADE	33
16	BICO DE CORTE CURTO 1,00MM COMPATÍVEL PARA TOCHA PLASMA S105 PDF	UN	9
17	BICO DE LIMPEZA COM ACIONAMENTO POR GATILHO PDF	UNIDADE	4
18	BROCA DE AÇO RÁPIDO PDF	Unidade	10
19	BROCA HELICOIDAL DIAMETRO 2,5 PDF	UNIDADE	9
20	BROCA HELICOIDAL DIAMETRO 3 PDF	UNIDADE	9
21	BROCA HELICOIDAL 2MM PDF	UNIDADE	9
22	CABO DE SOLDA, 1 X 50MM 70°C 450/750V COBRE CL6 PVC PDF	UN	4
23	CARREGADOR DE BATERIA PDF	UN	4
24	CHAPA DE ALUMÍNIO 2,0MM PDF	UNIDADE	1
25	DESFORÇIMETRO MULTIPLICADOR DE TORQUE PDF	UNIDADE	3
26	DIFUSOR DE AR PARA TOCHA PLASMA S-105 PDF	UN	5
27	DISCO ABRASIVO PARA CORTE DE METAIS (350 MM X 2,8 MM X 25,4 MM) PDF	UNIDADE	11



28	DISCO DE DESBASTE PARA AÇOS CARBONO PDF	UNIDADE	33
29	DISTRIBUIDOR DE IGNIÇÃO PDF	UNIDADE	3
30	ELETRODO CURTO PARA TOCHA PLASMA S105 PDF	UN	9
31	ELETRODO REVESTIDO PARA SOLDAGEM A ARCO ELÉTRICO DE AÇOS AO CARBONO PDF	quilograma	17
32	EXAUSTOR AXIAL DE 20CM DE DIAMETRO DE ACOPLAMENTO DE DUTO PDF	UNIDADE	1
33	EXTRATOR DE PARAFUSO (SACA PARAFUSO QUEBRADO) PDF	Jogo	3
34	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D ABS PDF	ROLO	20
35	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D PLA PDF	ROLO	25
36	FILTRO DE AR PARA COMPRESSOR PDF	UN	5
37	FILTRO DO FLUIDO PDF	UNIDADE	5
38	FIO DE MOLIBDÊNIO PDF	Rolo	2
39	FLUIDO DE CORTE DIC206 PDF	GALÃO	2
40	FLUIDO PARA RADIADOR AUTOMOTIVO PDF	Litro	16
41	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø10MM PDF	UNIDADE	1
42	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø12MM PDF	UNIDADE	1
43	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø16MM PDF	UNIDADE	1
44	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø8MM PDF	UNIDADE	1
45	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) PDF	UNIDADE	2
46	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM	UNIDADE	2



	AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) DIAMETRO 10,5MM PDF		
47	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) DIAMETRO 7,5MM PDF	UNIDADE	2
48	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) DIAMETRO 8,5MM PDF	UNIDADE	2
49	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) DIAMETRO 9,5MM PDF	UNIDADE	2
50	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) ÂNGULO 30° PDF	UNIDADE	2
51	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) PDF	UNIDADE	2
52	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) HASTE CILINDRICA PDF	UNIDADE	2
53	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) NORMA DIN 327 PDF	UNIDADE	2
54	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) DIAMETRO 12,5MM PDF	UNIDADE	2
55	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) DIAMETRO 16MM PDF	UNIDADE	2
56	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) DIAMETRO 17MM PDF	UNIDADE	2
57	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) DIAMETRO 6MM	UNIDADE	5



	PDF		
58	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES PDF	UNIDADE	2
59	GALÃO BANDEJA PARA DESCARTE DE ÓLEO 10 LITROS PDF	unid	7
60	GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 03 PDF	UNIDADE	20
61	GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 05 PDF	UNIDADE	40
62	GRAXA DE COBRE EM SPRAY 400ML PDF	UNIDADE	5
63	GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO MOS2 1KG PDF	UNIDADE	1
64	INSERTO PARA FERRAMENTA DE CORTE (TORNEAMENTO INTERNO ISO TCMT090204-PM) PDF	UNIDADE	1
65	JOGO DE ANEIS RENAULT PARA MOTOR K7M 1.6 8V PDF	UNIDADE	2
66	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS PDF	UNIDADE	5
67	JOGO DE CHAVES COMBINADAS MILIMÉTRICAS 6 A 22MM (12 PEÇAS) PDF	UNIDADE	3
68	JOGO DE CHAVES TORX, TIPO L, HEXALOBULAR (9 PEÇAS) PDF	UNIDADE	5
69	KIT PRIMER AUTOMOTIVO PDF	UNIDADE	7
70	LAMINA DE SERRA MANUAL 300X13X0,60MM 24DPP PDF	UNIDADE	12
71	LÂMINA PARA SERRA MANUAL PDF	UN	2
72	LENTE PARA MÁSCARA COM ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PDF	UN	9
73	LIMPA RODAS E MOTOR 1.5L PDF	UNIDADE	8
74	LUVA DE POLIESTER/POLIURETANO, COR PRETA (TAMANHO 9) PDF	PAR	32



75	LUVA NITRÍLICA DESCARTÁVEL PDF	PAR	12
76	MACHO MANUAL M6 PDF	UNIDADE	1
77	MARTELO PICADOR PARA SOLDADOR COM CABO METÁLICO 290MM PDF	UN	2
78	MÓDULO DE IGNIÇÃO ELETRÔNICA 7 PINOS PDF	UNIDADE	3
79	ÓLEO LUBRIFICANTE 20W50 PDF	UNIDADE	17
80	ÓLEO MINERAL PARA COMPRESSOR PDF	Litro	10
81	PAQUÍMETRO DIGITAL PDF	UNIDADE	2
82	PAQUÍMETRO UNIVERSAL-AÇO PDF	UNIDADE	4
83	PASTILHA DE METAL DURO TNMG 16 04 08-PM 4335 PDF	UNIDADE	2
84	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMINIO EXTRUDADO 20 X 20 MM (TIPO V-SLOT) PDF	METRO	5
85	PISTOLA DE AR COMPRIMIDO COM BICO LONGO PDF	UNIDADE	7
86	PUNÇÃO DE CENTRO 120 X 5 MM PDF	UNIDADE	5
87	REBOLO DE CORPO RETO Ø100X50X20MM 60GR PDF	UN	1
88	REGULADOR DE GÁS ARGÔNIO PDF	UNIDADE	3
89	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO (HSS-CO 8%) DIAMETRO 3,5MM PDF	UNIDADE	2
90	RISCADOR PARA METAIS TIPO CANETA COM PONTA DE METAL DURO PDF	TUBO	5
91	SOLUÇÃO DESOLIANTE PDF	UNIDADE	7
92	SOLVENTE PARA DILUIÇÃO DE ESMALTE SINTÉTICO PDF	UNIDADE	2
93	SPRAY DESENGRIPANTE (EMBALAGEM DE	EMBALAGEM	14



	300ML) PDF		
94	SUORTE RELÓGIO COMPARADOR PDF	UNIDADE	4
95	TANQUE GALÃO DE GASOLINA 5 LITROS COMBUSTÍVEL COM BICO PDF	Unid.	7
96	THINNER PARA POLIESTER/PU 454 PDF	UNIDADE	11
97	TOCHA MIG/MAG PDF	UNIDADE	7
98	TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG PDF	Saco (20 kg)	11
99	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 (15 X 15 X 0,9 MM) - 6 METROS PDF	UNIDADE	4
100	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 (20 X 20 X 1,2 MM) - 6 METROS PDF	UNIDADE	2
101	TUBO RETANGULAR METALON 50X30 MM COM 1,2 MM (BARRAS DE 6000 MM) PDF	BARRA	11

3. Critérios para as Estimativas de Quantidade

As estimativas foram dimensionadas de forma enxuta, baseando-se nos seguintes critérios operacionais:

- **Atendimento simultâneo:** O DAMM atende cerca de 700 alunos; os materiais precisam suprir grupos de trabalho simultâneos em pelo menos 15 laboratórios de uso direto.
- **Alto índice de desgaste e quebra:** Consumíveis como fresas, brocas, lâminas, arames de solda e fluidos de corte são fundamentais nas operações de usinagem, soldagem e caldeiraria praticadas por alunos em treinamento.
- **Continuidade letiva e segurança:** A garantia de estoques operacionais é a base para a manutenção do funcionamento dos laboratórios envolvidos. O atendimento dessa demanda previne a inatividade das máquinas e assegura o andamento contínuo do calendário letivo. Paralelamente, dada a natureza periculosa das operações mecânicas, a aquisição dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é essencial para o cumprimento estrito das normas de segurança laboratorial.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Aplicação

- **Ferramentas de Usinagem e Corte (Fresas, Brocas e Insertos):** Quantitativo calculado para suprir a perda de fio de corte e quebras acidentais durante o semestre letivo, garantindo que tornos e fresadoras (convencionais e CNC) continuem operando para todas as turmas.
- **Insumos de Soldagem e Caldeiraria:** Quantidades baseadas na queima contínua de eletrodos e arames (MIG/MAG) durante as aulas 100% práticas, além da troca de bicos e tochas danificadas pelo calor extremo.
- **Fluidos e Lubrificantes:** Estimativa baseada no volume e capacidade dos reservatórios das máquinas do departamento, necessários para resfriamento de peças e lubrificação de motores/equipamentos mecânicos.
- **Metrologia:** Quantidade dimensionada para permitir que cada equipe de alunos e servidores possuam instrumentos de medição adequados para validar a precisão mecânica das peças produzidas.
- **Matérias-Primas e Prototipagem:** Chapas, tubos e filamentos calculados conforme as ementas de projetos integradores, extensão e manutenção preditiva dos laboratórios.

5. Conclusão

Diante do exposto técnico e operacional, entende-se plenamente demonstrada a estimativa das quantidades solicitadas na Requisição 1107/2026. Resta comprovado que os itens solicitados estão em total acordo com a demanda necessária para manter o funcionamento dos laboratórios, evidenciando sua essencialidade inquestionável para a entrega de um ensino de qualidade.

Florianópolis, 25 de maio de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **ALEXANDRE ALVES DALMOLIM**
Data: 25/05/2026 20:51:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Alexandre Alves Dalmolim, Siape: 3162277

Coordenador de Infraestrutura do Departamento Acadêmico de Metal Mecânica (DAMM)



Justificativa – Memória de Cálculo

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas de quantidade do Câmpus Florianópolis - Departamento Acadêmico da Construção civil para os itens solicitados por meio da Requisição nº 1098/2026, bem como instruir o Pregão Eletrônico nº PE 90021/2026 CONSUMO MECÂNICA.

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

ALICATE DE BICO MEIA CANA RETO	UNIDADE	2
ALICATE UNIVERSAL 8" CROMO VANÁDIO	UNIDADE	9
ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 0,80MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	ROLO	1
ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 1,00 MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	ROLO	1
BROCA DE AÇO RÁPIDO	UNIDADE	4
BROCA DE AÇO RÁPIDO	Unidade -	4
BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 12MM	UNIDADE	4
BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 5MM	UNIDADE	4
BROCA DE AÇO RÁPIDO: DIÂMETRO	UNIDADE	4
BROCA DE AÇO RÁPIDO: DIÂMETRO	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 2	Unidade -	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 6	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 10	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 10,5	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 12,5	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 2,5	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 3	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 3,5	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 4,5	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 5,2	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 5,5	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 6,5	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL 2MM	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL 7,5MM	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL 7MM	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 13MM	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 3,0MM	UNIDADE	4
BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 8,5MM	UNIDADE	4
ESQUADRO COM CABO DE METAL,	UNIDADE	10
EXTRATOR DE PARAFUSO(SACA PARAFUSO QUEBRADO)	Jogo	2
GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 03	UNIDADE	20
GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 05	UNIDADE	20
GRAXA DE COBRE EM SPRAY 400ML	UNIDADE	6
GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO MOS2 1KG	UNIDADE	2
JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS.	UNIDADE	1
JOGO DE CHAVES COMBINADAS MILIMÉTRICAS 6 A 22MM, CONTENDO 12 PEÇAS	UNIDADE	2
LAMINA DE SERRA MANUAL 300X13X0,60MM 24DPP	UNIDADE	10
LÂMINA PARA SERRA MANUAL	UN	10
LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 220	PACOTE	1
LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 400	PACOTE	1
LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 600	PACOTE	1
LIXA PARA PREPARAÇÃO METALGRÁFICA DE MATERIAIS METÁLICOS DE GR80	UN	20



LUVA DE POLIESTER/POLIURETANO, COR PRETA, NORMA EN388. MARCA DE REFERENCIA VONDER TA-MANHO 9 PPV1009 C.A. 40,282	PAR	20
ÓLEO LUBRIFICANTE 20W50	UNIDADE	8
ÓLEO MINERAL PARA COMPRESSOR	Litro	2
PAQUÍMETRO DIGITAL	UNIDADE	6
PAQUÍMETRO UNIVERSAL - AÇO	UNIDADE	5
PUNÇÃO DE CENTRO 120 X 5 MM	UNIDADE	2
SOLVENTE PARA DILUIÇÃO DE ESMALTE SINTÉTICO	UNIDADE	3
SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	EMBALAGEM	40

3. Critérios para as Estimativas de Quantidade

As estimativas de quantitativos foram estabelecidas com base nos seguintes critérios técnicos e operacionais:

- Atendimento simultâneo das atividades práticas

Os laboratórios atendem turmas com múltiplos estudantes realizando atividades simultaneamente, exigindo quantidade mínima de ferramentas e instrumentos para compartilhamento adequado entre grupos.

- Formação de grupos de trabalho

As práticas laboratoriais normalmente são realizadas em grupos, demandando conjuntos mínimos de ferramentas por bancada/equipe.

- Desgaste e reposição de consumíveis

Itens como brocas, lâminas, lixas, sprays e lubrificantes apresentam desgaste acelerado devido ao uso contínuo em atividades práticas de corte, furação, acabamento, montagem e manutenção.

- Manutenção da continuidade das aulas

A aquisição contempla estoque mínimo de segurança para evitar interrupções em aulas práticas, projetos de pesquisa e atividades de extensão.

- Diversidade de operações executadas

Os laboratórios executam diferentes tipos de ensaios, montagens, cortes, medições e atividades de fabricação, exigindo variedade dimensional de ferramentas e consumíveis.

- Apoio às atividades de pesquisa e extensão

Além das aulas regulares, os materiais serão utilizados em projetos institucionais, oficinas, demonstrações técnicas e atividades extensionistas vinculadas ao DACC.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

Ferramentas Manuais

Alicates (bico e universal)

Quantitativos definidos considerando utilização compartilhada entre grupos de alunos durante atividades práticas de montagem, manutenção e ajustes mecânicos/metálicos.

Esquadros metálicos

Quantidade estimada para utilização simultânea em bancadas durante atividades de marcação, verificação geométrica e controle dimensional.

Jogo de chaves combinadas

Aquisição prevista para atendimento das atividades de manutenção de equipamentos e práticas de montagem/desmontagem.

Punção de centro

Quantidade compatível com utilização eventual em operações de marcação para furação metálica.

Extrator de parafuso

Quantidade estimada para apoio às atividades de manutenção corretiva de equipamentos e dispositivos laboratoriais.

Brocas e Ferramentas de Corte

Brocas helicoidais e brocas em aço rápido

Os quantitativos foram definidos considerando:

- elevado desgaste por uso recorrente;
- possibilidade de quebra durante operações práticas;
- necessidade de múltiplos diâmetros para diferentes aplicações;
- atendimento simultâneo de grupos de estudantes.

A previsão de 4 unidades por diâmetro busca garantir disponibilidade mínima operacional e reposição imediata durante as práticas laboratoriais.

Jogo de brocas

Aquisição destinada à composição de kit de apoio para manutenção geral e utilização em atividades complementares.

Lâminas de serra manual

Itens de desgaste contínuo utilizados em operações de corte metálico e manutenção de peças e dispositivos.



Materiais para Soldagem e Manutenção

Arames para soldagem MIG/MAG

Os quantitativos foram definidos considerando utilização em práticas de soldagem, fabricação de dispositivos e manutenção de estruturas metálicas laboratoriais.

A aquisição em diferentes diâmetros atende distintas espessuras e aplicações operacionais.

Graxas, óleos e desengripantes

Materiais destinados à:

- manutenção preventiva;
- lubrificação de máquinas e ferramentas;
- conservação de equipamentos;
- redução de desgaste operacional.

O quantitativo considera consumo contínuo ao longo das atividades laboratoriais.

Solvente para diluição

Utilizado em atividades de manutenção, acabamento e limpeza de equipamentos e superfícies metálicas.

Materiais Abrasivos e Preparação Metalográfica

Lixas de óxido de alumínio

Quantitativos definidos para utilização em:

- acabamento superficial;
- preparação de amostras;
- atividades de metalografia;
- práticas de laboratório de materiais.

Os diferentes grãos atendem etapas distintas de acabamento e preparação.

Lixas metalográficas

Quantidade prevista considerando consumo individual durante preparação de corpos de prova metálicos.

Instrumentos de Medição

Paquímetros digitais e universais

Os quantitativos foram estabelecidos considerando:

- utilização compartilhada por grupos;
- necessidade de medições simultâneas;
- disponibilidade mínima para aulas práticas;



- redução de interrupções por manutenção/calibração.

Organização e Armazenamento

Gavetas plásticas empilháveis

Destinadas à organização e armazenamento de:

- ferramentas;
- fixadores;
- consumíveis;
- componentes laboratoriais.

Os quantitativos consideram melhoria da organização do almoxarifado e padronização do armazenamento.

Equipamentos de Proteção

Luvas de poliéster/poliuretano

Quantidade estimada considerando:

- utilização recorrente em práticas com ferramentas e materiais metálicos;
- necessidade de reposição por desgaste;
- atendimento às condições mínimas de segurança dos usuários.

5. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**.

Florianópolis, 12 de maio de 2026.

Aline Souza Lopes Ventura Nardi
Coordenadora de Infraestrutura do
Departamento Acadêmico da Construção Civil

Memória de Cálculo – estimativas das quantidades

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades do Câmpus Itajaí para os itens solicitados por meio da Requisição nº 910/2026, bem como a instrução do pregão eletrônico consumo de mecânica, PE 90021/2026..

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

	Item	Código	Quantidade
1	ALICATE DE BICO MEIA CANA RETO	3026001001018	2
2	ALICATE UNIVERSAL 8"" CROMO VANÁDIO	3042001000441	2
3	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D ABS.	3017001000862	2
4	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D PLA.	3017001000863	2
5	GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 03	3019002000037	6
6	GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 05	3019002000038	6
7	PAQUÍMETRO DIGITAL	3042001001865	1
8	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO EXTRUDADO 20 X 20 MM, TIPO V-SLOT, CANAL 6 MM.	3033001000477	21

3. Critérios para as Estimativas das Quantidades

Considerando que os itens acima são da categoria “material de consumo”, os critérios para o levantamento das estimativas fizeram-se a partir do: a) histórico de consumo; b) necessidade de reposição; c) incrementos e novas demandas.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

a. ALICATE DE BICO MEIA CANA RETO

Justificativa: Atende às aulas práticas dos laboratórios para manipulação e consertos simples na horta e no parque de aquicultura. O quantitativo de 2 unidades visa atender à demanda dos técnicos do setor e repor ferramentas desgastadas pelo uso contínuo.

b. ALICATE UNIVERSAL 8" CROMO VANÁDIO

Justificativa: Ferramenta indispensável e de uso geral para os laboratórios do recursos naturais. É utilizado para uso geral na manutenção básica do laboratório, O material em cromo vanádio garante a durabilidade necessária para o uso acadêmico intensivo. O quantitativo de 2 unidades é necessário para repor ferramentas desgastadas.

c. FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D ABS

Justificativa: Insumo essencial para atender aos projetos de pesquisa, extensão e prototipagem dos cursos da área de Recursos Naturais. O filamento ABS é escolhido por sua alta resistência mecânica e térmica, ideal para peças que sofrerão esforços ou exposição ao calor. O quantitativo de 2 unidades (rolos) baseia-se na previsão de consumo dos projetos ativos e trabalhos de projeto integrador dos cursos no período de 1 ano.

d. FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D PLA

Justificativa: Insumo utilizado nos laboratórios de prototipagem rápida e impressão 3D para o desenvolvimento de modelos conceituais, gabaritos e peças que não exigem alto esforço mecânico. O PLA é de fácil impressão e ideal para o aprendizado dos alunos nas disciplinas de projeto integrador. O quantitativo de 2 unidades (rolos) visa garantir o estoque para as aulas práticas do próximo ano letivo.

e. GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 03

Justificativa: Item destinado à organização, triagem e armazenamento de pequenos componentes (como parafusos, porcas, arruelas e componentes eletrônicos) no almoxarifado da área de Recursos Naturais. A organização visual facilita o fluxo de trabalho e visualização de peças que faltam. O quantitativo de 6 unidades foi dimensionado para suprir a padronização das estantes organizadoras existentes.

f. GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 05

Justificativa: Destinada à organização de ferramentas de médio porte e peças de encaixe, muito utilizadas nos laboratórios de recursos naturais. Sendo maior que o modelo Bin 03, permite a segregação correta de materiais. O quantitativo de 6 unidades atende à necessidade de reestruturação do layout e armazenamento do laboratório, visando a otimização do espaço de armazenamento.

g. PAQUÍMETRO DIGITAL

Justificativa: Instrumento de metrologia fundamental para garantir a precisão nas medições de animais e plantas de pequeno porte nos projetos de pesquisa de recursos naturais. A versão digital facilita a leitura rápida e diminui o erro de paralaxe dos alunos em fase de aprendizado. O quantitativo de 1 unidade atende aos projetos de pesquisa em execução.

h. PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO EXTRUDADO 20 X 20 MM, TIPO V-SLOT, CANAL 6 MM

Justificativa: Material estrutural comumente utilizado na construção de bancadas didáticas, estruturas de impressoras 3D e sistemas de iluminação para os laboratórios que possuem aquários. É ideal por não enferrujar. O tipo V-Slot permite adaptar a estrutura conforme for necessário o distanciamento e organização dos espaços. O quantitativo de 21 metros justifica-se pelo planejamento de montagem de novas bancadas e suporte aos projetos de pesquisa do departamento.

5. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Itajaí, 21 de maio de 2026.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - REQUISIÇÕES PE 90021/2026

Dados da Requisição

Número da Requisição: 1085/2026

Os itens listados a seguir foram requisitados para compor os Laboratórios de Materiais e ensaios e Fábrica. As lixas e lâminas de serras foram estimadas com base no quantitativo empregado nos anos anteriores, considerando também a quantidade de alunos atual, principalmente nos cursos de Mecânica.

Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
LÂMINA DE SERRA MANUAL 300X13X0,60MM 24DPP	UNIDADE	200	R\$ 11,93	R\$ 2.386,00
LÂMINA PARA SERRA MANUAL	UN	50	R\$ 12,75	R\$ 637,50
LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 220	PACOTE	2	R\$ 251,67	R\$ 503,34
LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 400	PACOTE	2	R\$ 210,08	R\$ 420,16
LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 600	PACOTE	2	R\$ 103,25	R\$ 206,50
LIXA PARA PREPARAÇÃO METALOGRAFICA DE MATERIAIS METÁLICOS DE GR1200	UN	100	R\$ 8,95	R\$ 895,00
LIXA PARA PREPARAÇÃO METALOGRAFICA DE MATERIAIS METÁLICOS DE GR80	UN	100	R\$ 3,00	R\$ 300,00
				R\$ 5.348,50

MEMÓRIA DE CÁLCULO – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades dos materiais requisitados para atender às demandas das atividades laborais e de manutenção, visando instruir o processo de contratação regular aplicável. (Memoria 94... p. 1)

2. Dos Itens e Especificações

A seguir, a relação completa dos itens planejados com suas respectivas quantidades, unidades de medida e valores estimados de mercado: (Memoria 94... p. 1)

Item	Código	Denominação	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Total (R\$)
1	3033001000002	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA	UNIDADE	2	230,00	460,00
2	3033001000098	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA	UNIDADE	5	372,00	1.860,00
3	3033001000099	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA 3/16 "	UNIDADE	5	609,00	3.045,00
4	3039007000200	ADESIVO DE JUNTA PARA MOTOR 73 GRAMAS	Unid.	20	31,43	628,60
5	3042001001774	ALICATE MULTIFUNÇÃO PARA SOLDA MIG/MAG - CROMO- VANÁDIO	UN	10	58,00	580,00
6	3042001000441	ALICATE UNIVERSAL 8" CROMO VANÁDIO	UNIDADE	10	30,00	300,00
7	3033001000249	ALUMINA PARA POLIMENTO DE 1 MI	FRASCO	10	77,99	779,90
8	3033001000238	ALUMÍNIO LIGA 7075; CHAPA ESPESSURA 30MM; 150X1000 MM	UNIDADE	5	630,00	3.150,00
9	3033001000371	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 1,00 MM AWS ER-70S-6	ROLO	20	264,34	5.286,80
10	3024002001768	ARRUELA LISA M6 (Embalagem com 100 unidades)	Emb.	2	3,50	7,00
11	3028005000124	AVENTAL RASPA COM MANGA	UNIDADE	20	69,90	1.398,00
12	3042001001836	BEDAME AÇO RÁPIDO 1/2" X 1/8" 4.1/2"	UN	10	71,50	715,00
13	3042001001670	BEDAME DE AÇO RÁPIDO 5/8POL X 6POL	UN	10	58,40	584,00
14	3042001000496	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 P/ ARAME 0,8MM	UNIDADE	50	3,00	150,00
15	3042002000351	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 P/ ARAME 1,0MM	UNIDADE	100	3,20	320,00
16	3033001000474	BICO DE CORTE CURTO 1,00MM COMPATÍVEL TOCHA PLASMA S105	UN	50	36,16	1.808,00

17	3042001000943	BICO DE LIMPEZA COM ACIONAMENTO POR GATILHO	UNIDADE	10	24,26	242,60
18	3042001000796	BITS QUADRADO DE AÇO RÁPIDO 5/16" X 6"	UNIDADE	10	27,70	277,00
19	3024004000575	BROCA DE AÇO RÁPIDO	UNIDADE	50	2,99	149,50
20	3042001001573	BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 5MM	UNIDADE	100	1,52	152,00
21	3024004000578	BROCA DE AÇO RÁPIDO: DIÂMETRO	UNIDADE	20	12,90	258,00
22	3042002001798	BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 6	UNIDADE	50	4,48	224,00
23	3042002001805	BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 2,5	UNIDADE	100	2,28	228,00
24	3042002001793	BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 3	UNIDADE	100	1,88	188,00
25	3042002001801	BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 3,5	UNIDADE	100	1,96	196,00
26	3042002001803	BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 4,5	UNIDADE	50	2,75	137,50
27	3042002001795	BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 5,2	UNIDADE	50	3,78	189,00
28	3042002001807	BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 5,5	UNIDADE	50	3,78	189,00
29	3042002001790	BROCA HELICOIDAL - DIÂMETRO 6,5	UNIDADE	20	8,74	174,80
30	3042001000758	BROCA HELICOIDAL 2MM	UNIDADE	100	2,78	278,00
31	3042001000768	BROCA HELICOIDAL 7,5MM	UNIDADE	20	2,89	57,80
32	3042002001603	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 8,5MM	UNIDADE	20	13,00	260,00
33	3026001003194	CABO DE SOLDA, 1 X 50MM 70°C 450/750V COBRE CL6 PVC	UN	10	87,67	876,70
34	3039007000197	CARREGADOR DE BATERIA	UN	2	113,64	227,28
35	3033001000004	CHAPA PRETA EM AÇO ABNT 1020 ESPESSURA 1/4"	UNIDADE	5	483,99	2.419,95
36	3042001001833	COSSINETE M4 X 0,7	UNIDADE	10	230,43	2.304,30
37	3042001001832	COSSINETE M5 X 0,8	UNIDADE	10	242,65	2.426,50
38	3033001000472	DIFUSOR DE AR PARA TOCHA PLASMA S-105	UN	20	163,31	3.266,20
39	3042001001830	DISCO ABRASIVO PARA CORTE DE METAIS 350MM X 2,8MM X 25,4MM	UNIDADE	10	39,57	395,70
40	3042001001242	DISCO DE DESBASTE PARA AÇOS CARBONO	UNIDADE	100	3,50	350,00
41	3033001000471	ELETRODO CURTO PARA TOCHA PLASMA S105	UN	50	21,94	1.097,00
42	3024001000326	ESQUADRO COM CABO DE METAL	UNIDADE	10	12,60	126,00
43	3042001000458	EXTRATOR DE PARAFUSO (SACA PARAFUSO QUEBRADO)	Jogo	2	75,84	151,68
44	3025002001094	FILTRO DE AR PARA COMPRESSOR	UN	10	32,40	324,00
45	3003001000058	FLUÍDO DE CORTE BIODEGRADÁVEL	GALÃO	1	721,30	721,30
46	3001001000016	FLUIDO PARA RADIADOR AUTOMOTIVO	Litro	20	22,90	458,00
47	3042001000889	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø10MM	UNIDADE	10	134,96	1.349,60
48	3042001000890	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø12MM	UNIDADE	10	166,43	1.664,30

49	3042001000891	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø16MM	UNIDADE	10	450,53	4.505,30
50	3042001000888	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø8MM	UNIDADE	10	138,15	1.381,50
51	3042001001859	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO HSS-CO	UNIDADE	10	185,68	1.856,80
52	3039007000198	GALÃO BANDEJA PARA DESCARTE DE ÓLEO 10 LITROS	unid	1	244,34	244,34
53	3019002000037	GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 03	UNIDADE	50	4,80	240,00
54	3019002000038	GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 05	UNIDADE	50	9,46	473,00
55	3003001000080	GRAXA DE COBRE EM SPRAY 400ML	UNIDADE	20	136,75	2.735,00
56	3042001001834	INSERTO DE METAL DURO PADRÃO TNMG 160404	CAIXA	10	219,86	2.198,60
57	3042001001659	INSERTO P/ FERRAMENTA DE CORTE TORNEAMENTO INTERNO	UNIDADE	10	26,14	261,40
58	3042003001185	INSERTO WNMG 080408	CAIXA	5	229,77	1.148,85
59	3042001000566	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS	UNIDADE	10	279,32	2.793,20
60	3042001001838	JOGO DE CHAVES COMBINADAS MILIMÉTRICAS 6 A 22MM (12 PEÇAS)	UNIDADE	10	155,14	1.551,40
61	3042001001839	JOGO DE CHAVES TORX, TIPO L, HEXALOBULAR, 9 PEÇAS	UNIDADE	10	188,23	1.882,30
62	3033001000475	KIT ALARGADOR EXPANCÍVEL 3 PEÇAS COM GUIA REGULÁVEL	KIT	2	1.101,51	2.203,02
63	3039007000163	KIT PRIMER AUTOMOTIVO	UNIDADE	10	64,45	644,50
64	3042001000573	LÂMINA DE SERRA FITA	UNIDADE	5	198,80	994,00
65	3042001000297	LAMINA DE SERRA MANUAL 300X13X0,60MM 24DPP	UNIDADE	20	5,73	114,60
66	3033001000473	LÂMINA PARA SERRA MANUAL	UN	10	12,75	127,50
67	3042001000624	LÂMINA SERRA FITA	UNIDADE	5	173,32	866,60
68	3025002001095	LENTE PARA MÁSCARA COM ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO	UN	10	72,02	720,20
69	3039007000202	LIMPA RODAS E MOTOR 1.5L	UNIDADE	20	56,46	1.129,20
70	3042002000169	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO GRANO 220	PACOTE	10	251,67	2.516,70
71	3042002000171	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO GRANO 400	PACOTE	10	210,08	2.100,80
72	3042002000603	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO GRANO 600	PACOTE	10	103,25	1.032,50
73	3042001001744	LIXA PARA PREPARAÇÃO METALGRÁFICA DE GR1200	UN	10	4,62	46,20
74	3042001001743	LIXA PARA PREPARAÇÃO METALGRÁFICA DE GR80	UN	10	3,00	30,00
75	3028003000149	LUVA DE POLIESTER/POLIURETANO VONDER TAM 9	PAR	50	2,99	149,50
76	3028003000066	LUVA DE RASPA PUNHO LONGO	PAR	10	29,69	296,90
77	3028005000144	LUVA NITRÍLICA DESCARTÁVEL	PAR	10	25,95	259,50
78	3042001001028	MACHO MANUAL M6	UNIDADE	10	168,15	1.681,50
79	3042001000719	MARRETA OITAVADA 1000 G	UNIDADE	10	59,83	598,30
80	3042001000720	MARRETA OITAVADA 500 G	UNIDADE	10	32,73	327,30
81	3042001001779	MARTELO PICADOR PARA	UN	10	30,36	303,60

		SOLDADOR COM CABO METÁLICO				
82	3028003000058	ÓCULOS DE PROTEÇÃO PARA SOLDA	UNIDADE	10	7,00	70,00
83	3039007000204	ÓLEO LUBRIFICANTE 20W50	UNIDADE	20	43,17	863,40
84	3003001000031	ÓLEO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA AGULHAS E PLATINAS	GALÃO	2	702,41	1.404,82
85	3003001000038	ÓLEO MINERAL PARA COMPRESSOR	Litro	20	92,86	1.857,20
86	3042002001591	PAQUÍMETRO UNIVERSAL - AÇO	UNIDADE	10	200,95	2.009,50
87	3024001000208	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE CAIXA		2	96,52	193,04
88	3024001000211	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE CAIXA		2	18,00	36,00
89	3024001002421	PARAFUSO COM PORCA - SEXTAVADA 3/8 POL X 2 POL	UNIDADE	200	7,78	1.556,00
90	3024001002422	PARAFUSO COM PORCA E ARRUELA - SEXTAVA 1/4 POL X 1.1/2 POL	UNIDADE	200	3,41	682,00
91	3024002000774	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE	Saco	2	7,29	14,58
92	3024001002380	PARAFUSO PARA DRYWALL AUTO-BROCANTE 4,2X32MM	UN	2	17,24	34,48
93	3042001000861	PASTILHA DE METAL DURO TNMG 16 04 08-PM 4335	UNIDADE	10	138,50	1.385,00
94	3039007000205	PISTOLA DE AR COMPRIMIDO COM BICO LONGO	UNIDADE	10	94,10	941,00
95	3042001001542	PLACA DE POLIURETANO	UNIDADE	1	2.201,51	2.201,51
96	3042001001083	PORCA SEXTAVADA ZINCADA EM AÇO CARBONO 1/4" X 20 FPP	Emb.	2	8,56	17,12
97	3003001000020	PRODUTO PARA LIMPEZA DE TEARES	GALÃO	2	668,41	1.336,82
98	3042001001837	REBOLO DE CORPO RETO Ø100X50X20MM 60GR	UN	5	80,00	400,00
99	3004001000552	REGULADOR DE GAS ARGÔNIO	UNIDADE	3	197,50	592,50
100	3039007000117	SOLUÇÃO DESOLIANTE	UNIDADE	20	48,95	979,00
101	3024001000293	SOLVENTE PARA DILUIÇÃO DE ESMALTE SINTÉTICO	UNIDADE	2	37,00	74,00
102 3042001000058 SPRAY DESENGRIPANTE EMBALAGEM DE 300ML EMBALAGEM 50 7,95 397,50						
103 3024008001823 SUPORTE MAGNETICO UNIVERSAL (AJUSTE FINO) UNIDADE 10 160,06 1.600,60						
104 3042001001866 SUPORTE RELÓGIO COMPARADOR UNIDADE 1 922,38 922,38						
105 3039007000199 TANQUE GALÃO DE GASOLINA 5 LITROS COM BICO Unid. 1 152,71 152,71						
106 3039007000165 THINNER PARA POLIÉSTER / PU 454 UNIDADE 10 19,24 192,40						
107 3042001001531 TOCHA MIG/MAG UNIDADE 2 684,63 1.369,26						
108 3042001001407 TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) 20KG Saco 1 68,95 68,95						
109 3024002000837 TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM UNIDADE 10 103,08 1.030,80						
110 3024004000564 TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 15 X 15 X 0,9 MM (6M) UNIDADE 20 35,00 700,00						

| **111** | 3024004000565 | TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 20 X 20 X 1,2 MM (6M) | UNIDADE | 10 | 47,20 | 472,00 |
| **112** | 3033001000420 | TUBO RETANGULAR METALON 50X30 MM ESPESSURA 1,2 MM (6M) | BARRA | 10 | 112,90 | 1.129,00 |

Valor total estimado da aquisição: R\$ 104.529,69 (cento e quatro mil, quinhentos e vinte e nove reais e sessenta e nove centavos).

3. Critérios para as Estimativas das Quantidades

As quantidades foram estimadas com base nos seguintes parâmetros:

- Necessidade pontual de reposição e atendimento continuado das atividades práticas e laboratoriais;
- Dimensionamento planejado para o ciclo de consumo previsto no exercício corrente;
- Adequação ao planejamento orçamentário inicial e metas vigentes da unidade.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

Os materiais listados caracterizam-se como insumos essenciais de manutenção, englobando itens siderúrgicos, ferramentas de corte, dispositivos de medição, fixação, proteção individual, segurança e lubrificação. Os quantitativos foram calculados considerando a estimativa média de utilização para o período regular de atendimento, garantindo a continuidade operacional e a eficiência na aplicação dos recursos.

5. Conclusão

Esta memória possui caráter técnico e estimativo, servindo como subsídio inicial para o planejamento da contratação e instrução do respectivo processo licitatório, nos termos da legislação de licitações e contratos vigentes (Lei nº 14.133/2021). A futura execução financeira permanecerá estritamente vinculada à real disponibilidade orçamentária no momento da contratação.

Justificativa – Memória de Cálculo

1. DO OBJETO

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas de quantidade do Câmpus Jaraguá do Sul-Centro para os itens solicitados para instruir o Pregão Eletrônico nº 90021/2026.

2. DOS ITENS E QUANTIDADES REQUISITADAS

Tabela:

Cód. SIPAC	Descrição SIPAC	QTDE	Valor Unitário	Valor Total
3042002001612	broca helicoidal, material:aço rápido hss, tipo haste:cilíndrica, diâmetro nominal: 13 mm, sentido rotação:corte à direita, ângulo da ponta:118 gra, normas técnicas:din 338, características adicionais:geometria do canal tipo n, acabamento brilhante.dureza minima 60hrc. marca referência: dormer, osg, walter.	2	R\$ 19,80	R\$ 39,60
3042002001804	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, diâmetro nominal:12\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, normas técnicas:din 340, broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:4\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\,	2	R\$ 26,16	R\$ 52,32
3042001001576	broca de aço rápido din338 de 12mm. marca de referência: irwin.	2	R\$ 13,24	R\$ 26,48
3042002001800	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, diâmetro nominal:10\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita broca helicoidal	2	R\$ 13,47	R\$ 26,94
3042002001792	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, diâmetro nominal:10 mm\, normas técnicas:din 340 broca helicoidal	2	R\$ 24,28	R\$ 48,56
3042001000505	broca helicoidal em aço rápido (hss) acabamento retificado brilhante, haste paralela, canal “n”, corte à direita perfil norma din 338, ângulo de afiação da ponta 118°, comprimento útil 4xd; diâmetro de 9mm. marca referência: dormer, osg, walter.	2	R\$ 9,74	R\$ 19,48
3042002001603	broca helicoidal, material:aço rápido hss, tipo haste: cilíndrica, diâmetro nominal: 8,5 mm, sentido rotação: corte à direita, ângulo da ponta:118 gra, normas técnicas: din338, características adicionais:geometria do canal tipo n, acabamento brilhante.dureza minima 60hrc. marca referência: dormer, osg, walter.	2	R\$ 9,12	R\$ 18,24



3024004000578	broca de aço rápido din338 de 8mm. marca de referência: irwin.	5	R\$ 12,90	R\$ 64,50
3042001000768	broca helicoidal de aço rápido, haste paralela, canal “n”, din 338, corte à direita, acabamento retificado brilhante; ângulo de afiação da ponta 118°, diâmetro de 7,5mm. marca de referência dormer, osg, walter.	5	R\$ 9,37	R\$ 46,85
3042001001418	broca de aço rápido din338 de 7mm. marca de referência: irwin.	5	R\$ 5,80	R\$ 29,00
3042002001790	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, diâmetro nominal:6\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, características adicionais:haste cilíndrica broca helicoidal	10	R\$ 8,74	R\$ 87,40
3042002001798	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:6\,0 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto	10	R\$ 4,48	R\$ 44,80
3042002001807	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:5\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\	10	R\$ 3,78	R\$ 37,80
3042002001795	broca helicoidal\, material:aço rápido\, diâmetro nominal:5\,2 mm\, sentido rotação:corte à direita\, características adicionais:haste paralela broca helicoidal	5	R\$ 3,78	R\$ 18,90
3042001001573	broca de aço rápido din338 de 5mm. marca de referência: irwin.	10	R\$ 1,52	R\$ 15,20
3042002001803	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:4\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\	10	R\$ 2,75	R\$ 27,50
3024004000575	broca de aço rápido din338 de 4mm. marca de referência: irwin.	10	R\$ 2,99	R\$ 29,90
3042002001801	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:3\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\,	10	R\$ 1,96	R\$ 19,60
3042002001793	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:3\,0 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\	10	R\$ 1,88	R\$ 18,80
3042002001805	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:2\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\	10	R\$ 2,28	R\$ 22,80



3042001000758	broca helicoidal de aço rápido, haste paralela, canal “n”, din 338, corte à direita, acabamento retificado brilhante; ângulo de afiação da ponta 118°, diâmetro de 2mm. marca de referência dormer, osg, walter.	15	R\$ 2,78	R\$ 41,70
3042001001129	broca helicoidal de aço rápido, haste paralela, canal “n”, din 338, corte à direita, acabamento retificado brilhante; ângulo de afiação da ponta 118°, dureza mínima 60hr, diâmetro de 0,8mm. marca de referência dormer, osg, walter.	10	R\$ 2,23	R\$ 22,30
3042002001806	broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:2\,0 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\, tratamen, broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, diâmetro nominal:2\,0 mm\, normas técnicas:din 340	10	R\$ 4,42	R\$ 44,20
3042002001594	broca helicoidal, material:aço rápido hss, tipo haste:cilíndrica, diâmetro nominal:3,0 mm, sentido rotação:corte à direita, ângulo da ponta:118 gra, normas técnicas:din 338, características adicionais:geometria do canal tipo n, acabamento brilhante. dureza mínima 60hrc. marca referência: dormer, osg, walter.	10	R\$ 2,36	R\$ 23,60
3042001000767	broca helicoidal de aço rápido, haste paralela, canal “n”, din 338, corte à direita, acabamento retificado brilhante; ângulo de afiação da ponta 118°, diâmetro de 7mm. marca de referência dormer, osg, walter.	10	R\$ 3,48	R\$ 34,80
3042001000624	lâmina serra fita - lâmina de serra fita para máquina serra fita. uma lâmina de 4 a 6 dentes por polegada, medindo aproximadamente 27 x 0,9 x 3170 mm em metal duro. deverá vir soldada no comprimento de 3170 mm. deve apresentar elevada dureza e proporcionar cortes rápidos e precisos nos mais duros materiais: aços inoxidáveis austeníticos, altas ligas e materiais altamente abrasivos, oferecendo grande resistência ao calor e à abrasão.	1	R\$ 225,82	R\$ 225,82
3033001000006	Chapa de Alumínio. Espessura 2,0mm (milímetros). Dimensões 2,0 m X 1,0 m (metros)	1	R\$ 1.035,38	R\$ 1.035,38
Total >>>				R\$ 2.107,52

3. CRITÉRIOS PARA AS ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE

As aquisições de materiais de manutenção e produção de materiais didáticos ou para desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão para o curso de licenciatura em Física são divididas em grupos os quais alguns podem vir a se repetir a cada dois anos para atingirmos o valor mínimo para aquisição de materiais.

Desta forma, foram considerados para a definição das quantidades:

- Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente;
- Desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição);
- Suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.

4. FUNDAMENTO DA ESTIMATIVA DE QUANTIDADE POR ITEM

Descrição do Item	Fundamento/Justificativa da Estimativa
broca helicoidal, material: aço rápido hss, tipo haste: cilíndrica, diâmetro nominal: 13 mm, sentido rotação: corte à direita, ângulo da ponta: 118 gra, normas técnicas: din 338, características adicionais: geometria do canal tipo n, acabamento brilhante. dureza mínima 60hrc. marca referência: dormer, osg, walter.	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal, material: aço rápido hss, diâmetro nominal: 12,5 mm, sentido rotação: corte à direita, normas técnicas: din 340, broca helicoidal, material: aço rápido hss, tipo haste: cilíndrica, diâmetro nominal: 4,5 mm, sentido rotação: corte à direita, ângulo da ponta: 118 gra, normas técnicas: din 338, características adicionais: geometria do canal tipo n, tamanho curto,	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior. Reposição de item de consumo imediato, utilizado em aulas práticas para a higienização das bancadas de inox e utensílios de cozinha.
broca de aço rápido din 338 de 12mm. marca de referência: irwin.	Reposição de material. Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior. Al com uso constante para deslocamento e pesagem de insumos utilizados nas aulas práticas
broca helicoidal, material: aço rápido hss, diâmetro nominal: 10,5 mm, sentido rotação: corte à direita broca helicoidal	A estimativa atual reflete um acréscimo proporcional à maior demanda. Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior. de uso em aulas práticas.
broca helicoidal, material: aço rápido hss, diâmetro nominal: 10 mm, normas técnicas: din 340 broca helicoidal	Quantidade compatível. Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior. vel com o número de pontos de uso
broca helicoidal em aço rápido (hss) acabamento retificado brilhante, haste paralela, canal "n", corte à direita perfil norma din 338, ângulo de afiação da ponta 118°, comprimento útil 4x; diâmetro de 9mm. marca referência: dormer, osg, walter.	Necessidade de. Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa



Descrição do Item	Fundamento/Justificativa da Estimativa
	e extensão integrados ao currículo técnico e superior.reposição/substituição
broca helicoidal, material:aço rápido hss, tipo haste: cilíndrica, diâmetro nominal: 8,5 mm, sentido rotação: corte à direita, ângulo da ponta:118 gra, normas técnicas: din338, características adicionais:geometria do canal tipo n, acabamento brilhante.dureza mínima 60hrc. marca referência: dormer, osg, walter.	Surgimento de no Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.va demandas
broca de aço rápido din338 de 8mm. marca de referência: irwin.	Necessidade d Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.e atualização...
broca helicoidal de aço rápido, haste paralela, canal "n", din 338, corte à direita, acabamento retificado brilhante; ângulo de afiação da ponta 118°, diâmetro de 7,5mm. marca de referência dormer, osg, walter.	Quantidade para Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior. disponibilidade mínima e reserva para casos de uso simultâneo ou substituição temporária
broca de aço rápido din338 de 7mm. marca de referência: irwin.	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, diâmetro nominal:6\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, características adicionais:haste cilíndrica broca helicoidal	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:6\,0 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:5\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal\, material:aço rápido\, diâmetro nominal:5\,2 mm\, sentido rotação:corte à direita\, características adicionais:haste paralela broca helicoidal	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.



Descrição do Item	Fundamento/Justificativa da Estimativa
broca de aço rápido din338 de 5mm. marca de referência: irwin.	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:4\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca de aço rápido din338 de 4mm. marca de referência: irwin.	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:3\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\,	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:3\,0 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:2\,5 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal de aço rápido, haste paralela, canal "n", din 338, corte à direita, acabamento retificado brilhante; ângulo de afiação da ponta 118°, diâmetro de 2mm. marca de referência dormer, osg, walter.	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal de aço rápido, haste paralela, canal "n", din 338, corte à direita, acabamento retificado brilhante; ângulo de afiação da ponta 118°, dureza mínima 60hr, diâmetro de 0,8mm. marca de referência dormer, osg, walter.	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, tipo haste:cilíndrica\, diâmetro nominal:2\,0 mm\, sentido rotação:corte à direita\, ângulo da ponta:118 gra\, normas técnicas:din 338\, características adicionais:geometria do canal tipo n\, tamanho curto\, tratamen, broca helicoidal\, material:aço rápido hss\, diâmetro nominal:2\,0 mm\, normas técnicas:din 340	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.

Descrição do Item	Fundamento/Justificativa da Estimativa
broca helicoidal, material:aço rápido hss, tipo haste:cilíndrica, diâmetro nominal:3,0 mm, sentido rotação:corte à direita, ângulo da ponta:118 gra, normas técnicas:din 338, características adicionais:geometria do canal tipo n, acabamento brilhante. dureza mínima 60hrc. marca referência: dormer, osg, walter.	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
broca helicoidal de aço rápido, haste paralela, canal "n", din 338, corte à direita, acabamento retificado brilhante; ângulo de afiação da ponta 118°, diâmetro de 7mm. marca de referência dormer, osg, walter.	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
lâmina serra fita - lâmina de serra fita para máquina serra fita. uma lâmina de 4 a 6 dentes por polegada, medindo aproximadamente 27 x 0,9 x 3170 mm em metal duro. deverá vir soldada no comprimento de 3170 mm. deve apresentar elevada dureza e proporcionar cortes rápidos e precisos nos mais duros materiais: aços inoxidáveis austeníticos, altas ligas e materiais altamente abrasivos, oferecendo grande resistência ao calor e à abrasão.	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.
Chapa de Alumínio. Espessura 2,0mm (milímetros). Dimensões 2,0 m X 1,0 m (metros)	Baixo orçamento disponível para aquisição demandando rotatividade na aquisição de itens a cada dois anos aproximadamente, e desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição), bem como para o suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**.

Documento assinado digitalmente
 **JULIO EDUARDO BORTOLINI**
Data: 22/05/2026 14:59:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Julio Eduardo Bortolini
Coordenador do Curso de Licenciatura em Física
Portaria 3.100 de 24 de outubro de 2026

Jaraguá do Sul, 22 de maio de 2026.

Justificativa – Memória de Cálculo

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas de quantidade do Câmpus Jaraguá do Sul-Centro para os itens solicitados para instruir o Pregão Eletrônico nº 90021/2026.

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

Cód. SIPAC	DESCRIÇÃO SIPAC	Qtd.	Valor unitário	Valor Total
3003001000031	Oleo lubrificante, especial para agulhas e platinas de teares circulares e retílineos, que não ataca a pintura, vernizes, isolantes elétricos, usados em máquinas têxteis, anti-estáticos e laváveis no beneficiamento, galão com 20 litros. produtos de referencia: Tex 10, Silvertex W22B, LubMaster .	3	R\$ 702,41	R\$ 2107,23
3003001000020	Produto para limpeza de teares, destilado leve para remoção de resíduos e impurezas das agulhas e platinas de máquinas circulares. Líquido penetrante, protetivo e anticorrosivo, compatível com todos os metais e lubrificantes convencionais. Que não ataca a pintura, vernizes, isolantes elétricos e retentores, utilizado em máquinas têxteis. Marca de referência de qualidade: Klimp RT/13 da LubMaster ou similar. Galão de 20 litros.	4	R\$ 668,41	R\$ 2673,64
3042001000058	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	100	R\$ 9,57	R\$ 957,00
3019002000037	Gaveta plástica empilhável, BIN 03. Gaveta plástica que pode ser utilizada empilhada ou em estantes moduladas próprias para este tipo de gaveta próprias para guardar/organizar peças e componentes diversos ou ferramentas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo BIN, tamanho n.º 03; Construída em polipropileno (PP) com acabamento sem rebarbas; Laterais reforçadas; Encaixe traseiro para estante; Formato "caçamba" com lateral frontal rebaixada (vão para acesso ao material	50	R\$ 4,80	R\$240,00
3019002000038	Gaveta plástica empilhável, BIN 05. Gaveta plástica que pode ser utilizada empilhada ou em estantes moduladas próprias para este tipo de gaveta próprias para guardar/organizar peças e componentes diversos ou ferramentas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo BIN, tamanho n.º 05; Construída em polipropileno (PP) com acabamento sem rebarbas; Laterais reforçadas; Encaixe traseiro para estante; Formato "caçamba" com lateral frontal rebaixada (vão para acesso ao material guardado); Porta etiqueta/cartão de identificação frontal; Estrutura em cor sólida; Capacidade de 04 litros/ 2,0kg.; Dimensões externas (variação máxima 5%): altura: 120mm, largura: 150mm, profundidade: 250mm; Fornecida na cor azul ou preto, a escolher pelo solicitante no pedido.	20	R\$ 9,46	R\$189,2

3. Critérios para as Estimativas de Quantidade

Para manter os teares em condições de uso para unidades curriculares de treinamento operacional, manutenção e malharia circular, necessitamos de 3 galão de lubrificantes para agulhas, 4 galão de desengraxantes para limpeza das peças e teares e 100 spray de 300ml (desengripante) para manter os teares sem oxidação e facilitar a remoção de porcas, parafusos e retiradas de graxa.

Foram considerados para a definição das quantidades:

- 3 turmas atendidas no laboratório por semestre;
- Rotatividade dos itens em função do uso compartilhado por diferentes disciplinas;
- Desgaste natural ou inutilização por tempo de uso (itens de reposição);
- Histórico de aquisições anteriores registrados no SIPAC e E-PROAD;
- Necessidade de incremento no quantitativo de itens em razão do aumento do número de estudantes do Câmpus;
- Necessidade de reposição dos itens, decorrente do uso contínuo;
- Orçamento disponível para aquisição;
- Quantidade suficiente para garantir a rotina de manutenção e apoio às aulas práticas.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

Descrição do Item	Fundamento/Justificativa da Estimativa
Óleo lubrificante, especial para agulhas e platinas de teares circulares e retílineos, que não ataca a pintura, vernizes, isolantes elétricos, usados em máquinas têxteis, anti-estáticos e laváveis no beneficiamento, galão com 20 litros. produtos de referência: Tex 10, Silvertex W22B, LubMaster	• Reposição de item de consumo imediato, utilizado em aulas práticas • Diminui a temperatura e o desgaste do equipamento durante o processo.
Produto para limpeza de teares, destilado leve para remoção de resíduos e impurezas das agulhas e platinas de máquinas circulares. Líquido penetrante, protetivo e anticorrosivo, compatível com todos os metais e lubrificantes convencionais. Que não ataca a pintura, vernizes, isolantes elétricos e retentores, utilizado em máquinas têxteis. Marca de referência de qualidade: Klimp RT/13 da LubMaster ou similar. Galão de 20 litros.	Auxilia na remoção de graxas velhas e resíduos incrustados nos eixos e guias dos teares. Reposição de material com uso constante para deslocamento e pesagem de insumos utilizados nas aulas práticas

SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	• Protege as peças contra a oxidação gerada pelo ambiente e pelo manuseio constante dos estudantes. • Quantidade compatível com o número de pontos de uso • Facilita a remoção de parafusos, porcas e engrenagens travadas, reduzindo o risco de acidentes causados pelo uso de força excessiva ou ferramentas inadequadas.
Gaveta plástica empilhável, BIN 03. Gaveta plástica que pode ser utilizada empilhada ou em estantes moduladas próprias para este tipo de gaveta próprias para guardar/organizar peças e componentes diversos ou ferramentas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo BIN, tamanho n.º 03; Construída em polipropileno (PP) com acabamento sem rebarbas; Laterais reforçadas; Encaixe traseiro para estante; Formato "caçamba" com lateral frontal rebaixada (vão para acesso ao material	Quantidade compatível com o número de pontos de uso
Gaveta plástica empilhável, BIN 05. Gaveta plástica que pode ser utilizada empilhada ou em estantes moduladas próprias para este tipo de gaveta próprias para guardar/organizar peças e componentes diversos ou ferramentas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo BIN, tamanho n.º 05; Construída em polipropileno (PP) com acabamento sem rebarbas; Laterais reforçadas; Encaixe traseiro para estante; Formato "caçamba" com lateral frontal rebaixada (vão para acesso ao material guardado); Porta etiqueta/cartão de identificação frontal; Estrutura em cor sólida; Capacidade de 04 litros/ 2,0kg.; Dimensões externas (variação máxima 5%): altura: 120mm, largura: 150mm, profundidade: 250mm; Fornecida na cor azul ou preto, a escolher pelo solicitante no pedido.	Necessidade de reposição/substituição

1. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**.

Gislaine de Souza Pereira
Coordenadora do Curso

Jaraguá do Sul, 19 de maio de 2026.

Memória de Cálculo – Aquisição de Consumo Mecânica

1. Do objeto

Esta memória de cálculo apresenta a demanda do Departamento de Administração do Câmpus Jaraguá do Sul – Centro para a aquisição de materiais de Consumo Mecânica, por meio da requisição 1081/2026 e DFD 1533/2025 para o PE 90021/2026.

2. Justificativa e memória de cálculo

A aquisição dos materiais supracitados é necessária para garantir a adequada execução das atividades de manutenção corretiva e preventiva realizadas no câmpus, contribuindo diretamente para a conservação da infraestrutura, equipamentos e mobiliários institucionais.

Os itens solicitados são essenciais para apoiar os serviços de manutenção mecânica, ajustes, reparos e pequenas intervenções realizadas rotineiramente pela equipe responsável, permitindo maior agilidade, segurança e eficiência nos atendimentos das demandas internas.

Além disso, a disponibilidade desses materiais contribui para a manutenção de um ambiente devidamente organizado, funcional e seguro para servidores, estudantes e comunidade acadêmica em geral, evitando a deterioração de estruturas e equipamentos decorrente da ausência de manutenção adequada.

3. Benefícios da Aquisição

- Maior eficiência na execução das atividades de manutenção;
- Redução do tempo de atendimento das demandas internas;
- Melhoria das condições de conservação da infraestrutura institucional;
- Apoio às ações de manutenção preventiva e corretiva;
- Promoção de ambiente mais seguro e organizado;
- Maior durabilidade de equipamentos e estruturas do câmpus.

Dessa forma, a contratação dos serviços de remoção da película antiga e fornecimento/instalação de nova película mostra-se necessária e alinhada ao interesse público, à segurança institucional e à melhoria das condições de trabalho no ambiente da guarita.

Memória de cálculo:

O quantitativo visa atender as necessidades do câmpus para o período de 1 ano, considerando os históricos de compras anteriores. Outros porém, são previstos para que possamos recuperar o patrimônio, preservando o que já foi adquirido em outro momento, zelando pelo recuso público aplicado ao câmpus.

3. Resumo dos itens

#	Itens	Quant.	Valor unitário	Valor Total estimado
1	Aço ABNT 1020 chapa espessura	1 unid.	R\$ 230,00	R\$ 230,00



	1.5mm tamanho 1000x2000 mm.			
2	Aço ABNT 1020 chapa espessura 2mm tamanho 1000x2000 mm.	1 unid	R\$ 361,25	R\$ 361,25
3	Jogo de brocas em Aço Rápido para metais, DIN 338, com 25 peças	1 unid	R\$ 279,32	R\$ 279,32
4	Lâmina de serra manual Bi-metal 12 polegadas com 24 dentes. Referência: STARRETT-BS1224	10 unid.	R\$ 11,93	R\$ 119,30
5	Spray desengripante. Embalagem de 300ml.	10 unid.	R\$ 9,57	R\$ 97,50
6	Carregador de bateria 12v lenta/rápida até 300 ampéres. Marca/modelo referência: trafoton 20 HL.	1 unid.	R\$ 113,64	R\$ 113,64
7	Jogo de chaves combinadas com 12 peças de aço cromo vanádio, de 6 a 22mm	1 unid.	R\$ 155,14	R\$ 155,14
Total estimado		R\$ 1.354,35		

4. Conclusão

Dessa forma, a aquisição dos materiais de consumo de mecânica mostra-se necessária e indispensável para assegurar a continuidade dos serviços de manutenção no IFSC – Câmpus Jaraguá do Sul – Centro, contribuindo para o adequado funcionamento das atividades institucionais e para a preservação do patrimônio público.

Jaraguá do Sul, 21 de maio de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **VANESSA DAL RI GAIA**
Data: 22/05/2026 10:01:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Memória de Cálculo - CONSUMO MECÂNICA

PE nº.90021/2026

A presente **memória de cálculo** tem por objetivo apresentar e justificar as estimativas de itens e suas respectivas quantidades para o Laboratório de Máquinas Elétricas do campus Jaraguá do Sul -Rau, relacionada com a requisição número 981/2026, correlata a um novo registro de preços (Processo de Compra de Materiais de Consumo de Mecânica para os Câmpus do IFSC - Pregão Eletrônico nº 90021/2026).

ITENS DA REQUISIÇÃO						
Item	Código	Denominação	Unid. Med.	Quant.	Valor	Total
1	3024001000326	ESQUADRO COM CABO DE METAL,	UNIDADE	1	R\$ 52,81	R\$ 52,81
2	3042001000297	LAMINA DE SERRA MANUAL 300X13X0,60MM 24DPP	UNIDADE	10	R\$ 11,93	R\$ 119,30

Valor da Requisição: R\$ 172,11

Os itens cadastrados no SIPAC (**Requisição:** 981/2026), para futura compra, são necessários, sobretudo na montagem de partes mecânicas de projetos integradores do curso técnico em Eletrotécnica. Atualmente não temos, no laboratório A108, nenhum esquadro, sendo, portanto, essencial a compra de pelo menos uma unidade deste material. Quanto às lâminas de serra é necessária a compra de 10 unidades, supondo que sejam utilizadas 5 lâminas em cada semestre letivo, haja vista que todo semestre há uma demanda por montagem de partes estruturais que exigem cortes de madeira/metal nos diversos projetos integradores do curso supracitado no período vespertino e noturno.

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa dos itens e de suas respectivas quantidades para a contratação, conforme exigência exposta no art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

 Documento assinado digitalmente
DENIVALDO PEREIRA DA SILVA
Data: 19/05/2026 14:22:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROF. DENIVALDO PEREIRA DA SILVA
RESPONSÁVEL PELO LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS
E ELETROMAGNETISMO - LAB. A108.
Portaria da Direção-Geral do Câmpus Jaraguá do Sul Rau
Nº 108 de 2 de agosto de 2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PE nº 90021/2026

A presente memória de cálculo tem por finalidade apresentar e justificar as estimativas dos itens e seus respectivos quantitativos referentes ao Laboratório de eleroerosão B107 do Campus Jaraguá do Sul – Rau, conforme solicitação constante na Requisição nº 992/2026, vinculada ao novo registro de preços decorrente do Processo de Compra de Materiais de Consumo de Mecânica para os Campi do IFSC (Pregão Eletrônico nº 90021/2026).

Item	Código	Denominação	Unid. Med.	Qtde.	Valor	Total
1	3042001001397	BARRA CILÍNDRICA DE GRAFITE	UNIDADE	15	R\$ 142,00	R\$ 2.130,00
2	3042001001395	COBRE ELETROLÍTICO: BARRA CILÍNDRICA MACIÇA	UNIDADE	10	R\$ 326,57	R\$ 3.265,70
3	3042001001396	COBRE-TUNGSTÊNIO	UNIDADE	2	R\$ 3.500,00	R\$ 7.000,00
4	3024008001907	EXAUSTOR AXIAL DE 20CM DE DIÂMETRO DE ACOPLAMENTO DE DUTO.	UNIDADE	3	R\$ 742,93	R\$ 2.228,79
5	3017001000863	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D PLA.	ROLO	10	R\$ 97,59	R\$ 975,90
6	3003001000056	FILTRO DO FLUIDO	UNIDADE	10	R\$ 182,33	R\$ 1.823,30
7	3033001000141	FIO DE MOLIBDÊNIO	ROLO	10	R\$ 789,67	R\$ 7.896,70
8	3003001000076	FLUIDO DE CORTE DIC206	GALÃO	8	R\$ 1.057,54	R\$ 8.460,32
9	3042001001865	PAQUÍMETRO DIGITAL	UNIDADE	12	R\$ 1.003,53	R\$ 12.042,36
10	3042002001591	PAQUÍMETRO UNIVERSAL - AÇO	UNIDADE	25	R\$ 200,92	R\$ 5.023,00

Total: R\$ 50.846,07

A presente memória de cálculo tem por finalidade apresentar e justificar as estimativas dos itens e seus respectivos quantitativos referentes ao Apoio Técnico e aos Laboratórios do Campus Jaraguá do Sul – Rau, conforme solicitação constante na Requisição nº 992/2026, cadastrada no SIPAC para futura aquisição. O quantitativo proposto considera a utilização dos materiais em disciplinas do Curso Técnico em

Mecânica, do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica e do Bacharelado em Engenharia Mecânica, conforme previsto nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), podendo-se destacar as disciplinas de Usinagem com ferramentas de geometria definida, Usinagem por processos não convencionais, Tecnologia dos Materiais, Projeto Integrador e Manutenção Mecânica. Ademais, os materiais podem ser empregados em projetos de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidos por docentes e discentes do campus, bem como em demandas pontuais de manutenção da infraestrutura laboratorial e de máquinas. Destacando-se que o maior consumo está vinculado às atividades da área de Mecânica, embora os materiais também atendam aos cursos das áreas Elétrica e Informática, bem como a outras instituições de ensino superior de Santa Catarina, tais como a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Os itens ora estimados destinam-se, prioritariamente, à realização de aulas práticas, projetos de pesquisa e extensão e, esporadicamente, ao auxílio em manutenção da infraestrutura de máquinas e dispositivos do campus, atividades que integram diversas grades curriculares de todos os cursos oferecidos, impactando diretamente mais de mil alunos nos períodos matutino, vespertino e noturno. Os itens relacionados são adquiridos com frequência para assegurar a continuidade das atividades acadêmicas e operacionais do campus, sendo que a não aquisição desses insumos inviabilizará integralmente tais atividades, implicando a paralisação de aulas práticas e demais ações por falta de materiais. Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa dos itens e de suas respectivas quantidades para a contratação, em conformidade com o disposto no art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.



cn=b9807e59-1dc0-
4249-9d57-6cd9ff67f861
2026.05.31 16:05:38 -
03'00'

Giovani C. Carlini
Prof. EBTT
SIAPE 1856786

Memória de Cálculo - CONSUMO MECÂNICA

PE nº.90021/2026

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas dos itens e suas respectivas quantidades, de acordo com a requisição nº. 1002/2026 – Campus Jaraguá do Sul – Rau. Esta presente memória de cálculo diz respeito ao Pregão Eletrônico nº 90021/2026 referente ao Processo de Compra de Materiais de Consumo de Mecânica para os Câmpus do IFSC.

2. Dos itens e Quantidades Requisitadas:

Item	Código	Denominação	Unid. Med.	Quant.	Valor	Total
1	3033001000249	ALUMINA PARA POLIMENTO DE 1 MI	FRASCO	5	R\$ 104,83	R\$ 524,15
2	3033001000238	ALUMÍNIO LIGA 7075; CHAPA ESPESSURA 30MM; CORTE COM 150X1000 MM.	UNIDADE	2	R\$ 1.226,08	R\$ 2.452,16
3	3024002001768	ARRUELA LISA M6	Embalagem com 100 unidades	1	R\$ 21,85	R\$ 21,85
4	3042001000796	BITS QUADRADO DE AÇO RÁPIDO 5/16" X 6"	UNIDADE	5	R\$ 28,65	R\$ 143,25
5	3042001001833	COSSINETE M4 X 0,7	UNIDADE	2	R\$ 230,43	R\$ 460,86
6	3042001001832	COSSINETE M5 X 0,8	UNIDADE	2	R\$ 242,65	R\$ 485,30
7	3042001001855	DESFORCÍMETRO MULTIPLICADOR DE TORQUE	UNIDADE	1	R\$ 314,98	R\$ 314,98
8	3042001000458	EXTRATOR DE PARAFUSO(SACA PARAFUSO QUEBRADO)	Jogo	2	R\$ 75,84	R\$ 151,68
9	3003001000058	FLUÍDO DE CORTE BIODEGRADÁVEL	GALÃO	3	R\$ 316,83	R\$ 950,49
10	3042001000891	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø16MM	UNIDADE	2	R\$ 450,53	R\$ 901,06



11	3042001000888	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø8MM	UNIDADE	3	R\$ 138,15	R\$ 414,45
12	3042001001857	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, HSS-CO MINIMO 8% DE COBALTO	UNIDADE	3	R\$ 195,98	R\$ 587,94
13	3042001001859	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, HSS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327	UNIDADE	3	R\$ 185,68	R\$ 557,04
14	3042001001861	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, HSS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 6MM.	UNIDADE	5	R\$ 185,85	R\$ 929,25
15	3001001000020	GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO MOS2 1KG	UNIDADE	1	R\$ 513,77	R\$ 513,77
16	3042001001834	INSERTO DE METAL DURO PADRÃO TNMG 160404	CAIXA	20	R\$ 219,86	R\$ 4.397,20
17	3042003001185	INSERTO WNMG 080408	CAIXA	10	R\$ 229,77	R\$ 2.297,70
18	3042001000566	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS.	UNIDADE	1	R\$ 279,32	R\$ 279,32
19	3042001001839	JOGO DE CHAVES TORX, TIPO L, HEXALOBULAR, 9 PEÇAS	UNIDADE	2	R\$ 188,23	R\$ 376,46
20	3033001000475	KIT ALARGADOR EXPANCÍVEL 3 PEÇAS COM GUIA REGULÁVEL 11,1MM À 15,1MM.	KIT	2	R\$ 1.101,51	R\$ 2.203,02





21	3042001000297	LAMINA DE SERRA MANUAL 300X13X0,60MM 24DPP	UNIDADE	20	R\$ 11,93	R\$ 238,60
22	3033001000473	LÂMINA PARA SERRA MANUAL	UN	20	R\$ 12,75	R\$ 255,00
23	3042002000169	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 220	PACOTE	2	R\$ 251,67	R\$ 503,34
24	3042002000171	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 400	PACOTE	2	R\$ 210,08	R\$ 420,16
25	3042002000603	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 600	PACOTE	2	R\$ 103,25	R\$ 206,50
26	3042001001744	LIXA PARA PREPARAÇÃO METALOGRAFICA DE MATERIAIS METÁLICOS DE GR1200	UN	20	R\$ 8,95	R\$ 179,00
27	3028005000144	LUVA NITRÍLICA DESCARTÁVEL.	PAR	4	R\$ 25,95	R\$ 103,80
28	3042001001028	MACHO MANUAL M6	UNIDADE	3	R\$ 158,99	R\$ 476,97
29	3042001001865	PAQUÍMETRO DIGITAL	UNIDADE	2	R\$ 1.003,53	R\$ 2.007,06
30	3042002001591	PAQUÍMETRO UNIVERSAL - AÇO	UNIDADE	4	R\$ 200,92	R\$ 803,68
31	3042001000861	PASTILHA DE METAL DURO TNMG 16 04 08-PM 4335	UNIDADE	10	R\$ 138,50	R\$ 1.385,00
32	3039007000205	PISTOLA DE AR COMPRIMIDO COM BICO LONGO	UNIDADE	3	R\$ 94,10	R\$ 282,30
33	3042001001542	PLACA DE POLIURETANO.	UNIDADE	1	R\$ 2.201,51	R\$ 2.201,51





34	3042001001216	PUNÇÃO DE CENTRO 120 X 5 MM	UNIDADE	2	R\$ 24,46	R\$ 48,92
35	3042001000058	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	EMBALAGE M	12	R\$ 9,57	R\$ 114,84
36	3042001001866	SUPORTE RELÓGIO COMPARADOR	UNIDADE	7	R\$ 922,38	R\$ 6.456,66
37	3042001001407	TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG	Saco de 20 quilos.	10	R\$ 271,46	R\$ 2.714,60
38	3024002000837	TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM	UNIDADE	4	R\$ 88,50	R\$ 354,00
39	3024004000565	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	UNIDADE	5	R\$ 44,69	R\$ 223,45

3. Critérios para as Estimativas das Quantidades

Para a definição das quantidades dos materiais e insumos destinados aos laboratórios da área de Mecânica do IFSC – Câmpus Jaraguá do Sul-Rau, foram considerados os seguintes critérios técnicos e pedagógicos:

Volume médio de turmas e atendimento acadêmico

Foram considerados o número médio de turmas atendidas semestralmente nos cursos técnicos, tecnológicos e de graduação da área de Mecânica, bem como a frequência de aulas práticas realizadas nos laboratórios de usinagem, CNC, materiais e manutenção mecânica.

Capacidade instalada e número de usuários

A estimativa levou em consideração a infraestrutura laboratorial existente, incluindo máquinas operatrizes



convencionais, centros de usinagem CNC, tornos, fresadoras, bancadas de manutenção e equipamentos de laboratório, além do quantitativo médio de alunos por turma e da necessidade de utilização simultânea dos equipamentos durante as aulas práticas.

Desgaste natural e reposição de materiais consumíveis

Foram previstos quantitativos destinados à reposição de itens sujeitos a desgaste acelerado em ambiente de uso didático intensivo, tais como ferramentas de corte, insertos, abrasivos, fluidos lubrificantes, consumíveis de preparação metalográfica e materiais utilizados em operações de manutenção e usinagem.

Histórico de consumo e estimativas anteriores

Foram utilizados como referência os registros de consumo observados em exercícios anteriores, a frequência de reposição de materiais nos laboratórios, os históricos de aquisição do setor e a experiência acumulada dos docentes e técnicos responsáveis pelas atividades práticas.

Suporte a atividades de pesquisa, extensão e inovação

A estimativa também contempla a utilização dos materiais em projetos de pesquisa aplicada, iniciação científica, desenvolvimento de protótipos, atividades de extensão e participação em projetos integradores relacionados à fabricação mecânica, manutenção e processos de usinagem.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade dos Itens.

O quantitativo leva em consideração a utilização destes itens, em disciplinas do Curso Técnico em Mecânica, Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica e do Bacharelado em Engenharia Mecânica.

As atividades práticas são previstas nos PPC's dos respectivos cursos. Entre as disciplinas, pode-se destacar:

- Usinagem com ferramentas de geometria definida.
- Usinagem por processos não convencionais de usinagem.

- Tecnologia dos Materiais.
- Projeto Integrador.
- Manutenção Mecânica.

Ademais, os materiais podem ser empregados em projetos de pesquisa e/ou ensino e/ou extensão, desenvolvidos por docentes e discentes do campus. Abaixo seguem algumas considerações acerca das estimativas.

Alumina para polimento

A alumina destinada às atividades de polimento será utilizada em aulas práticas de preparação metalográfica. A estimativa considera o número médio de corpos de prova preparados anualmente, bem como perdas decorrentes do corte, fixação e preparação das amostras.

Alumínio liga 7075 – chapa espessura 30 mm

As chapas de alumínio liga 7075 serão utilizadas em atividades de usinagem, fabricação de peças e desenvolvimento de projetos nos laboratórios de usinagem convencional e CNC.

Tubo quadrado de aço SAE 1010/1020

Os tubos de aço carbono serão utilizados em atividades de fabricação mecânica, soldagem, montagem de estruturas didáticas e confecção de dispositivos laboratoriais. A estimativa foi definida considerando a produção de peças e projetos desenvolvidos nas disciplinas práticas.

Barra de aço rápido

As barras de aço rápido serão utilizadas para fabricação de ferramentas de corte empregadas em tornos mecânicos e atividades didáticas de geometria de ferramentas. A estimativa considera a necessidade de reposição contínua devido ao desgaste natural e às atividades de afiação realizadas pelos estudantes.

Fresas de topo em aço rápido e metal duro

As fresas de topo em aço rápido e metal duro serão utilizadas nas aulas práticas de fresamento convencional e CNC, destinadas à execução de operações de desbaste, acabamento, abertura de canais e usinagem de perfis. A estimativa considera o número de turmas atendidas, o desgaste progressivo das ferramentas durante o processo de corte e a necessidade de reposição para manutenção das

condições adequadas de usinagem.

Insertos de metal duro padrão

Os insertos de metal duro serão empregados em operações de torneamento realizadas nos tornos convencionais e CNC dos laboratórios de usinagem. A estimativa foi definida com base na quantidade média de operações executadas por semestre, considerando desgaste de aresta, quebra ocasional e necessidade de substituição periódica.

Jogo de brocas em aço rápido

Os jogos de brocas serão utilizados em atividades de furação, ajuste e fabricação de peças nos laboratórios de usinagem e manutenção mecânica. A estimativa considera desgaste, perda de afiação e eventual quebra durante as atividades práticas executadas pelos estudantes.

Escareadores, alargadores e machos manuais

Os escareadores, alargadores e machos manuais serão empregados em operações de acabamento dimensional, abertura de roscas e ajustes mecânicos em peças de treinamento. A quantidade foi estimada considerando o uso contínuo em diferentes turmas e a necessidade de reposição decorrente de desgaste e quebra.

Extrator de parafuso e chave tipo L

Os extratores e chaves serão utilizados em atividades de manutenção mecânica e desmontagem de componentes nos laboratórios. A estimativa considera a necessidade de reposição por desgaste, perda ou utilização simultânea em diferentes bancadas didáticas.

Lixas de óxido de alumínio

As lixas de óxido de alumínio serão utilizadas nas etapas de lixamento e preparação de amostras metalográficas em atividades práticas da disciplina de materiais e metalografia. A estimativa considera o número de corpos de prova preparados, bem como o consumo progressivo das folhas abrasivas durante o processo de preparação superficial.

Pasta de metal duro

A pasta diamantada/abrasiva será utilizada nas etapas finais de polimento metalográfico, visando

obtenção de superfícies adequadas para análise microestrutural. A quantidade estimada considera o número de amostras preparadas e o consumo médio por atividade prática.

Fluido de corte biodegradável

O fluido de corte biodegradável será utilizado nas operações de torneamento, fresamento e furação executadas nos laboratórios de usinagem. A estimativa considera o volume necessário para reposição periódica dos reservatórios das máquinas e compensação de perdas decorrentes do uso.

Graxa lubrificante à base de lítio

A graxa lubrificante será utilizada na manutenção preventiva e corretiva de máquinas operatrizes e equipamentos laboratoriais. A quantidade foi estimada com base na periodicidade de manutenção dos equipamentos existentes nos laboratórios.

Spray desengripante

O desengripante será utilizado em operações de manutenção mecânica, desmontagem e conservação de equipamentos laboratoriais. A estimativa considera a frequência de utilização nas rotinas de manutenção preventiva e corretiva.

Paquímetros digitais e universais

Os paquímetros serão utilizados em atividades de metrologia dimensional, inspeção de peças e controle de qualidade nos laboratórios de Mecânica.

Arruelas, cossinetes e suportes

Os componentes de fixação e rosqueamento serão utilizados em atividades de fabricação mecânica, montagem de dispositivos e manutenção de equipamentos. A quantidade estimada considera o consumo recorrente em aulas práticas e reposições decorrentes de desgaste.

Placa de poliuretano

As placas de poliuretano serão utilizadas como material de apoio em dispositivos de fixação, protótipos e treinamento em usinagem.

Lâminas para serra manual

As lâminas de serra serão utilizadas em operações de corte manual de metais realizadas nas oficinas e laboratórios de manutenção mecânica. A estimativa considera o desgaste natural decorrente do uso contínuo e a necessidade de reposição periódica.

5. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da Lei no 14.133, de 1º de abril de 2021.

Documento assinado digitalmente
 **CRISTIANO DA SILVA**
Data: 21/05/2026 13:35:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Cristiano da Silva

MEMÓRIA DE CÁLCULO – CONSUMO APOIO TÉCNICO E LABORATÓRIOS

PREGÃO ELETRÔNICO 90021/2026

A presente memória de cálculo tem por objetivo apresentar e justificar as estimativas de itens e suas respectivas quantidades para o Apoio Técnico e Laboratórios do campus Jaraguá do Sul – Rau, relacionada com a requisição número 1022/2026, correlata a um novo registro de preços (Processo de Compra de Materiais de Consumo de Mecânica para os Câmpus do IFSC – Pregão Eletrônico no 90021/2026).

material	unidade	qdade	valor unit	valor total	código sipac	Requisição	pregão
parafuso autobrocante 4,2x13	pct	2	R\$ 7,29	R\$ 14,58	3024002000774	1022/2026	90021/ 2026
parafuso autobrocante 4,2x32	pct	1	R\$ 17,24	R\$ 17,24	3024001002380		
arruela lisa m6	pct	2	R\$ 21,85	R\$ 43,70	3024002001768		
desengripante	unidade	10	R\$ 9,57	R\$ 95,70	3042001000058		
inserto triangular	caixa	5	R\$ 219,86	R\$ 1.099,30	3042001001834		
estopas	saco	5	R\$ 271,46	R\$ 1.357,30	3042001001407		
jogo de broca	unidade	2	R\$ 279,32	R\$ 558,64	3042001000566		
fresa md 8	unidade	2	R\$ 138,15	R\$ 276,30	3042001000888		
fresa md 16	unidade	2	R\$ 450,53	R\$ 901,06	3042001000891	1022/2026	90021/ 2026
pistola ar comprimido	unidade	1	R\$ 94,10	R\$ 94,10	3039007000205		

Valor total da requisição 1022/2026: R\$ 4.457,92

Os itens cadastrados no SIPAC (Requisição: 1022/2026), para futura compra, são partes necessárias, sobretudo para aulas práticas, projetos de pesquisa, extensão e esporadicamente no auxílio de alguma manutenção da infraestrutura do campus máquinas e dispositivos, isso em diversas grades curriculares e em todos os cursos, impactando os mais de mil alunos do campus nos períodos matutino, vespertino e noturno.

Esses itens são adquiridos frequentemente para o andamento do campus e a não aquisição desses itens inviabilizará tudo, tendo que parar as aulas por falta de insumos

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa dos itens e de suas respectivas quantidades para a contratação, conforme exigência exposta no art. 18 da Lei no 14.133, de 1o de abril de 2021.



Documento assinado digitalmente

PATRICK ELIZIO

Data: 20/05/2026 10:38:03-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

PATRICK ELIZIO
TÉCNICO EM MECÂNICA
SIAPE 2124571

JUSTIFICATIVA – MEMÓRIA DE CÁLCULO

Critérios para as Estimativas de Quantidade

Para a definição das quantidades dos materiais solicitados foram considerados os seguintes critérios:

- Atendimento das atividades práticas realizadas nos laboratórios de Soldagem e Metalografia do curso superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica, Engenharia Mecânica e Técnico em Mecânica;
- Utilização contínua dos materiais em aulas práticas semanais, considerando aproximadamente 4 turmas por semestre, com média de 20 alunos por turma;
- Necessidade de manutenção da continuidade das atividades didáticas, evitando interrupções por falta de insumos, ferramentas ou equipamentos de reposição;
- Desgaste natural de materiais consumíveis, ferramentas de corte, EPIs e componentes submetidos a uso frequente em ambiente laboratorial;
- Atendimento às atividades de pesquisa aplicada, fabricação de protótipos, trabalhos de conclusão de curso e projetos de extensão desenvolvidos nos laboratórios;
- Necessidade de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e bancadas utilizadas nas atividades práticas;
- Previsão de reposição de itens sujeitos a quebra, desgaste térmico, abrasão, contaminação ou perda de desempenho operacional;
- Atendimento às exigências de segurança para atividades de soldagem, usinagem, preparação metalográfica e manutenção mecânica.

Fundamentação da Estimativa por Categoria

EPIs e materiais de segurança

Os aventais de raspa, luvas, lentes para máscaras de solda e demais equipamentos de proteção individual serão utilizados nas aulas práticas de soldagem, corte, esmerilhamento e preparação metalográfica, visando garantir a segurança dos alunos e servidores durante as atividades laboratoriais. As quantidades consideram o uso contínuo ao longo de um ano letivo, incluindo reposições decorrentes de desgaste natural, danos por exposição térmica e necessidade de higienização e substituição periódica. Em torno de 80 alunos usaram estes materiais por semestre.

Materiais e acessórios de soldagem

Os cabos de solda, tochas MIG/MAG e demais acessórios serão destinados à manutenção e operação das bancadas e equipamentos de soldagem utilizados nas aulas práticas e atividades de pesquisa aplicada. As quantidades foram estimadas considerando a elevada frequência de utilização dos equipamentos, bem como a necessidade de substituição de componentes sujeitos a aquecimento, desgaste mecânico e danos decorrentes do uso contínuo. Em torno de 80 alunos usaram estes materiais por semestre.

Ferramentas e materiais para usinagem e manutenção

Os cossinetes, machos, fresas, insertos, alargadores, punções, esquadros e demais ferramentas serão utilizados nas atividades de fabricação mecânica, usinagem, manutenção e confecção de protótipos desenvolvidas nas disciplinas práticas e projetos de pesquisa. A estimativa considera a necessidade de disponibilização de diferentes geometrias e dimensões de ferramentas para execução das atividades previstas, além da reposição de itens sujeitos a desgaste durante operações de corte e usinagem. Estes materiais serão utilizados em diversos projetos de pesquisa.

Materiais para eletroerosão e pesquisa aplicada

Os fios de molibdênio, fluidos dielétricos e filtros para eletroerosão serão utilizados em atividades de pesquisa aplicada, fabricação de protótipos e operações práticas envolvendo processos de eletroerosão a fio. As quantidades foram estimadas considerando o consumo médio anual do equipamento, incluindo reposição de insumos necessários para garantir a continuidade operacional e a qualidade dos processos executados.

Materiais para preparação metalográfica e acabamento

As lixas metalográficas, discos abrasivos, primers, thinner, estopas e materiais de acabamento serão utilizados na preparação de corpos de prova, acabamento superficial de peças e análises metalográficas realizadas em atividades práticas e projetos de pesquisa. As quantidades foram definidas considerando o número de amostras processadas ao longo do período letivo e o consumo recorrente dos materiais abrasivos e químicos empregados nos procedimentos laboratoriais.

Materiais de manutenção e limpeza

Os lubrificantes, sprays desengripantes, pistolas de ar, bicos de limpeza, carregadores e materiais auxiliares serão empregados na manutenção preventiva e corretiva de equipamentos, bancadas e dispositivos laboratoriais, visando assegurar o adequado funcionamento da infraestrutura utilizada nas atividades acadêmicas.

Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação dos materiais solicitados, considerando as demandas das atividades práticas de ensino, pesquisa aplicada, fabricação de protótipos e manutenção dos laboratórios de Soldagem e Metalografia, conforme exigência do inciso IV, §1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Documento assinado digitalmente

 **FERNANDO HENRIQUE GRUBER COLACO**
Data: 01/06/2026 09:16:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Fernando Henrique Gruber Colaco
Coordenação do Laboratório de Soldagem B111

Jaraguá do Sul, 01 de junho de 2026.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PE nº 90021/2026

A presente memória de cálculo tem por finalidade apresentar e justificar as estimativas dos itens e seus respectivos quantitativos referentes ao Laboratório de eleroerosão B107 do Campus Jaraguá do Sul – Rau, conforme solicitação constante na Requisição nº 1058/2026, vinculada ao novo registro de preços decorrente do Processo de Compra de Materiais de Consumo de Mecânica para os Campi do IFSC (Pregão Eletrônico nº 90021/2026).

Item	Código	Denominação	Unid. Med.	Qtde.	Valor	Total
1	3033001000238	ALUMÍNIO LIGA 7075; CHAPA ESPESSURA 30MM; CORTEUNIDADE COM 150X1000 MM.		2	R\$ 1.226,08	R\$ 2.452,16
2	3042001001836	BEDAME AÇO RÁPIDO 1/2" X 1/8" 4.1/2"	UN	20	R\$ 71,5	R\$ 1.430,00
3	3042001000796	BITS QUADRADO DE AÇO RÁPIDO 5/16" X 6"	UNIDADE	10	R\$ 28,65	R\$ 286,5
6	3042001001395	COBRE ELETROLÍTICO: BARRA CILÍNDRICA MACIÇA	UNIDADE	5	R\$ 326,57	R\$ 1.632,85
7	3003001000076	FLUIDO DE CORTE DIC206	GALÃO	5	R\$ 1.057,54	R\$ 5.287,70
8	3042001001834	INSERTO DE METAL DURO PADRÃO TNMG 160404	CAIXA	10	R\$ 219,86	R\$ 2.198,60
11	3042001001865	PAQUÍMETRO DIGITAL	UNIDADE	6	R\$ 1.003,53	R\$ 6.021,18
12	3042001000861	PASTILHA DE METAL DURO TNMG 16 04 08-PM 4335	UNIDADE	40	R\$ 138,5	R\$ 5.540,00
13	3042001001557	RISCADOR PARA METAIS TIPO CANETA COM PONTATUBO DE METAL DURO		3	R\$ 24,35	R\$ 73,05
14	3039007000117	SOLUÇÃO DESOLANTE	UNIDADE	10	R\$ 48,95	R\$ 489,5

Total: R\$ 28.126,14

A presente memória de cálculo tem por finalidade apresentar e justificar as estimativas dos itens e seus respectivos quantitativos referentes ao Apoio Técnico e aos

Laboratórios do Campus Jaraguá do Sul – Rau, conforme solicitação constante na Requisição nº 1058/2026, cadastrada no SIPAC para futura aquisição. O quantitativo proposto considera a utilização dos materiais em disciplinas do Curso Técnico em Mecânica, do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica e do Bacharelado em Engenharia Mecânica, conforme previsto nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), podendo-se destacar as disciplinas de Usinagem com ferramentas de geometria definida, Usinagem por processos não convencionais, Tecnologia dos Materiais, Projeto Integrador e Manutenção Mecânica. Ademais, os materiais podem ser empregados em projetos de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidos por docentes e discentes do campus, bem como em demandas pontuais de manutenção da infraestrutura laboratorial e de máquinas. Destacando-se que o maior consumo está vinculado às atividades da área de Mecânica, embora os materiais também atendam aos cursos das áreas Elétrica e Informática, bem como a outras instituições de ensino superior de Santa Catarina, tais como a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Os itens ora estimados destinam-se, prioritariamente, à realização de aulas práticas, projetos de pesquisa e extensão e, esporadicamente, ao auxílio em manutenção da infraestrutura de máquinas e dispositivos do campus, atividades que integram diversas grades curriculares de todos os cursos oferecidos, impactando diretamente mais de mil alunos nos períodos matutino, vespertino e noturno. Os itens relacionados são adquiridos com frequência para assegurar a continuidade das atividades acadêmicas e operacionais do campus, sendo que a não aquisição desses insumos inviabilizará integralmente tais atividades, implicando a paralisação de aulas práticas e demais ações por falta de materiais. Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa dos itens e de suas respectivas quantidades para a contratação, em conformidade com o disposto no art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.



cn=b9807e59-1dc0-
4249-9d57-6cd9ff67f861
2026.05.31 16:13:05 -
03'00'

Giovani C. Carlini
Prof. EBTT
SIAPE 1856786

JUSTIFICATIVA – MEMÓRIA DE CÁLCULO

Aquisição de chapas de aço ABNT 1020 e tubos retangulares metálicos para o Laboratório de Fenômenos de Transporte

21 de maio de 2026

1. Critérios para as Estimativas de Quantidade

Volume médio de turmas e atendimento acadêmico:

Consideração do número de turmas atendidas por semestre nos cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica nas disciplinas de Fenômenos de Transporte, Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor, incluindo a frequência de aulas práticas, ensaios em túnel de vento e atividades supervisionadas no laboratório, nas quais os alunos confeccionam modelos, suportes e estruturas experimentais.

Capacidade instalada e número de usuários:

Levantamento da infraestrutura existente, incluindo o túnel de vento didático, bancadas de ensaios aerodinâmicos e postos de trabalho para montagem de experimentos, considerando o quantitativo de até 15 alunos por turma/grupo, de forma a garantir atendimento simultâneo adequado com múltiplas estações de trabalho e ensaios.

Desgaste natural e reposição de materiais consumíveis:

Previsão de substituição de chapas metálicas e perfis estruturais sujeitos a desgaste, deformação ou oxidação após uso contínuo em ensaios aerodinâmicos, montagens e desmontagens frequentes de experimentos, considerando sua vida útil em ambiente de uso didático intensivo.

Histórico de consumo e estimativas anteriores:

Quando disponível, utilização de registros de consumo de exercícios anteriores, ajustes de estoque e dados de compras passadas como referência para projeção de demanda de materiais metálicos para ensaios no túnel de vento e estruturas de suporte de experimentos.

Suporte a atividades de pesquisa, extensão e inovação:

Inclusão de demandas adicionais relacionadas a projetos de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso, pesquisa em aerodinâmica e fenômenos de transporte, desenvolvimento de protótipos, ensaios em túnel de vento e atividades de extensão universitária que demandem a construção de modelos e estruturas experimentais.

Especificidade técnica e requisitos de qualidade:

Necessidade de materiais com características técnicas definidas — aço ABNT 1020 (baixo teor de carbono, boa soldabilidade e usinabilidade) para chapas de 2 mm de espessura destinadas à confecção de componentes e estruturas de ensaio; e tubos retangulares metálicos 50×30 mm com 1,2 mm de parede para estruturas de suporte com resistência mecânica adequada — garantindo a reprodutibilidade, confiabilidade e segurança dos experimentos didáticos e de pesquisa.

Perdas operacionais e margem de segurança:

Previsão de perdas decorrentes de cortes, ajustes, furações, soldagem e eventual retrabalho durante a fabricação dos componentes e estruturas experimentais, adotando coeficiente de perda de 15% para as chapas de aço (recortes e usinagem) e 10% para os tubos metálicos (cortes e ajustes de comprimento).

Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos:

Inclusão de materiais necessários à manutenção e adequação das estruturas de suporte do túnel de vento, bancadas experimentais e sistemas de fixação de modelos de ensaio, assegurando a continuidade das atividades didáticas sem interrupções.

Expansão ou atualização de atividades acadêmicas:

Consideração de possíveis ampliações de disciplinas, inclusão de novas práticas laboratoriais em aerodinâmica e

mecânica dos fluidos, aumento de turmas ou atualização de metodologias de ensino que demandem maior quantidade de materiais metálicos para construção de modelos, suportes e dispositivos experimentais.

2. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

Chapa de Aço ABNT 1020 — 4 unidades (espessura 2 mm, 1000×2000 mm):

As chapas de aço ABNT 1020 (aço de baixo teor de carbono, aproximadamente 0,20% de carbono) são materiais de ampla utilização em laboratórios de engenharia devido à sua excelente combinação de resistência mecânica, soldabilidade, usinabilidade e baixo custo relativo. A espessura de 2 mm é adequada para a confecção de componentes estruturais leves para ensaios em túnel de vento, tais como: placas de montagem para fixação de modelos aerodinâmicos, bases para sensores e transdutores, suportes para dispositivos de medição, seções de teste personalizadas e componentes para bancadas experimentais.

A estimativa considera as seguintes aplicações: (a) confecção de 2 bases de fixação para o túnel de vento — 1 chapa; (b) fabricação de suportes para sensores de pressão e temperatura — 1 chapa; (c) construção de seções de teste adaptáveis e componentes intercambiáveis para ensaios aerodinâmicos — 1 chapa; (d) reserva técnica para novos projetos de pesquisa, iniciação científica e TCCs ao longo do semestre — 1 chapa.

O dimensionamento considera: área útil por chapa de 2,0 m² (1000 × 2000 mm), perda média de 15% por cortes, furações e usinagem, resultando em área aproveitável de aproximadamente 1,7 m² por chapa. A demanda total de área estimada para os projetos previstos é de aproximadamente 6,8 m², que dividida pela área aproveitável por chapa resulta em 4 chapas, valor compatível com a demanda semestral do laboratório. Fator de perda adotado: 1,15.

Tubo Retangular Metalon 50×30 mm — 30 unidades (1,2 mm espessura, barras de 6000 mm):

Os tubos retangulares metalon (perfil de aço carbono formado a frio, com seção retangular de 50×30 mm e espessura de parede de 1,2 mm) são amplamente empregados na construção de estruturas metálicas leves e suportes laboratoriais. A seção retangular oferece maior rigidez em uma direção preferencial, ideal para estruturas de suporte sujeitas a cargas de flexão e torção moderadas, típicas de montagens experimentais em túnel de vento.

A estimativa considera a construção das seguintes estruturas: (a) Estrutura principal para suporte do túnel de vento — 6 barras; (b) Suportes ajustáveis para bancadas de ensaios aerodinâmicos — 8 barras para 2 bancadas; (c) Estruturas para fixação de modelos e dispositivos de medição — 6 barras; (d) Bases para sensores e instrumentação — 4 barras; (e) Reserva técnica para expansão, novos projetos e reposição — 6 barras.

O dimensionamento considera: comprimento total estimado de 168 metros lineares, divididos em barras de 6000 mm (6 m), totalizando 28 barras. A perda por cortes e ajustes é estimada em 10%, resultando na necessidade de aproximadamente 31 barras. O quantitativo de 30 unidades atende à demanda com lote comercial adequado. Fator de perda adotado: 1,10.

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Documento assinado digitalmente
 ANDERSON JOSE ANTONIETTI
Data: 26/05/2026 13:44:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Anderson José Antonietti
Jaraguá do Sul, 21 de maio de 2026.

Justificativa – Memória de Cálculo

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas de itens e suas quantidades para a área de Mecânica de Joinville para o Pregão Eletrônico nº 90021/2026 (Consumo de Mecânica).

▼

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

Os itens escolhidos são utilizados em aulas práticas no curso de Mecânica tanto para o curso Integrado, concomitante e EJA quanto para a Engenharia.



Cód. SIPAC	DESCRIÇÃO SIPAC		Qtd.	Valor Unitário	Valor Total
3033001000002	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA	UNID ADE	2	R\$ 245,74	R\$ 491,48
3033001000003	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA	UNID ADE	2	R\$ 395,72	R\$ 791,44
3033001000238	ALUMÍNIO LIGA 7075; CHAPA ESPESSURA 30MM; CORTE COM 150X1000 MM.	UNID ADE	3	R\$ 1.226,08	R\$ 3.678,24
3033001000370	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 0,80MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	ROLO	1	R\$ 266,53	R\$ 266,53
3024004000578	BROCA DE AÇO RÁPIDO: DIÂMETRO	UNID ADE	5	R\$ 12,90	R\$ 64,50
3042002001603	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 8,5MM	UNID ADE	10	R\$ 9,12	R\$ 91,20
3042001001649	ELETRODO REVESTIDO PARA SOLDAGEM A ARCO ELÉTRICO DE AÇOS AO CARBONO. ESPECIFICAÇÃO: AWS A 5.1.	quilograma	10	R\$ 122,97	R\$ 1.229,70
3042001000458	EXTRATOR DE PARAFUSO(SACA PARAFUSO QUEBRADO)	Jogo	2	R\$ 75,84	R\$ 151,68
3017001000862	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D ABS.	ROLO	12	R\$ 66,15	R\$ 793,80
3017001000863	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D PLA.	ROLO	11	R\$ 97,59	R\$ 1.073,49
3003001000058	FLUÍDO DE CORTE BIODEGRADÁVEL	GALÃO	2	R\$ 316,83	R\$ 633,66
3042001000889	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø10MM	UNID ADE	5	R\$ 134,96	R\$ 674,80
3042001000890	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø12MM	UNID ADE	4	R\$ 166,43	R\$ 665,72
3042001000891	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø16MM	UNID ADE	4	R\$ 450,53	R\$ 1.802,12
3042001000888	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø8MM	UNID ADE	4	R\$ 138,15	R\$ 552,60
3042001001863	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, HSS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 16MM.	UNID ADE	2	R\$ 543,55	R\$ 1.087,10
3042001001864	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, HSS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 17MM.	UNID ADE	2	R\$ 640,01	R\$ 1.280,02
3042003001185	INSERTO WNMG 080408	CAIXA	2	R\$ 229,77	R\$ 459,54
3042001000566	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS.	UNID ADE	1	R\$ 279,32	R\$ 279,32
3042001001839	JOGO DE CHAVES TORX, TIPO L, HEXALOBULAR, 9 PEÇAS	UNID ADE	2	R\$ 188,23	R\$ 376,46
3042002000171	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 400	PACOTE	1	R\$ 210,08	R\$ 210,08
3028003000066	LUVA DE RASPA PUNHO LONGO	PAR	10	R\$ 29,69	R\$ 296,90
3003001000038	ÓLEO MINERAL PARA COMPRESSOR	Litro	3	R\$ 92,86	R\$ 278,58
3033001000477	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO EXTRUDADO 20 X 20 MM, TIPO V-SLOT, CANAL 6 MM.	METRO	10	R\$ 131,49	R\$ 1.314,90
3042001001216	PUNÇÃO DE CENTRO 120 X 5 MM	UNID ADE	6	R\$ 24,46	R\$ 146,76
3042001001557	RISCADOR PARA METAIS TIPO CANETA COM PONTA DE METAL DURO.	TUBO	2	R\$ 24,35	R\$ 48,70
3042001000058	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	EMBALAGEM	10	R\$ 9,57	R\$ 95,70
3024004000564	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	UNID ADE	3	R\$ 35,00	R\$ 105,00
3024004000565	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	UNID ADE	3	R\$ 44,69	R\$ 134,07
				Total	R\$ 19.074,09

3. Critérios para as Estimativas de Quantidade:

Para as quantidades foram contabilizadas as quantidades que normalmente são utilizadas nos laboratórios e aulas práticas da mecânica durante as aulas, seja ela de usinagem, projetos, manutenção, elementos de máquinas, projeto integrador, automação (fluidos), entre outras.

Foram considerados para a definição das quantidades:

- Volume médio de turmas atendidas no laboratório por semestre;
- Rotatividade dos itens em função do uso compartilhado por diferentes disciplinas e projetos;
- Itens de reposição;
- Suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão integrados ao currículo técnico e superior;
- Histórico de aquisições anteriores registrados no SIPAC e E-PROAD;
- Necessidade de incremento no quantitativo de itens em razão do aumento do número de estudantes do Câmpus;
- Orçamento disponível para aquisição;
- Quantidade suficiente para garantir às aulas práticas.

1. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**.

Documento assinado digitalmente
 **PAULO SERGIO SCHNEIDER**
Data: 19/05/2026 14:59:45-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Paulo Sérgio Schneider
Coordenador de Área da Mecânica

Joinville, 18 de Maio de 2026

Justificativa – Memória de Cálculo - Estimativas Consumo Mecânica

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas de quantitativos referentes aos itens solicitados no processo de Consumo Mecânica, os quais serão utilizados pela Coordenadoria de Infraestrutura e Engenharia do IFSC – Câmpus Joinville.

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

Código Sipac	Descrição Sipac	Qtd.	Valor Unitário	Valor Total
3026001001018	Alicate meia cana reto de 6" de aço cromo vanádio com isolamento para até 1000V	3	R\$ 65,11	R\$ 195,33
3024002001768	ARRUELA LISA M6 ,ZINCADO BRANCO - DIN 125 A ,TAMANHO NORMAL. FORNECIDA EM EMBALAGEM DE 100 UNIDADES. MARCA DE REFERÊNCIA: BELENUS.	2	R\$ 21,85	R\$ 43,71
3024004000575	Broca de aço rápido DIN338 de 4mm. Marca de referência: IRWIN.	10	R\$ 2,99	R\$ 29,90
3042001001573	BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 5MM. MARCA DE REFERÊNCIA: IRWIN.	10	R\$ 1,52	R\$ 15,20
3042001001418	Broca de aço rápido DIN338 de 7mm. Marca de referência: IRWIN.	3	R\$ 5,80	R\$ 17,40
3024004000578	Broca de aço rápido DIN338 de 8mm. Marca de referência: IRWIN.	10	R\$ 12,90	R\$ 129,00
3042001000758	BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL "N", DIN 338, CORTE À DIREITA, ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE; ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, DIÂMETRO DE 2MM. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.	10	R\$ 2,78	R\$ 27,80
3042001000768	BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL "N", DIN 338, CORTE À DIREITA, ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE; ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, DIÂMETRO DE 7,5MM. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.	3	R\$ 9,37	R\$ 28,11
3042001000767	BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL "N", DIN 338, CORTE À DIREITA, ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE; ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, DIÂMETRO DE 7MM. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.	10	R\$ 3,48	R\$ 34,80
3042001001129	BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL "N", DIN 338, CORTE À DIREITA, ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE; ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, DUREZA MINIMA 60HR, DIÂMETRO DE 0,8MM. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.	10	R\$ 2,23	R\$ 22,30
3042001000505	BROCA HELICOIDAL EM AÇO RÁPIDO (HSS) ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE, HASTE PARALELA, CANAL "N", CORTE À DIREITA PERFIL NORMA DIN 338, ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, COMPRIMENTO ÚTIL 4XD; DIÂMETRO DE 9MM. Marca Referência: DORMER, OSG, WALTER.	3	R\$ 9,74	R\$ 29,22
3042002001603	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS, TIPO HASTE: CILÍNDRICA, DIÂMETRO NOMINAL: 8,5 MM, SENTIDO ROTAÇÃO: CORTE À DIREITA, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA, NORMAS TÉCNICAS: DIN338, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N, ACABAMENTO BRILHANTE.DUREZA MINIMA 60HRC. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	3	R\$ 9,12	R\$ 27,36
3042002001594	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS, TIPO HASTE:CILÍNDRICA, DIÂMETRO NOMINAL:3,0 MM, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N, ACABAMENTO BRILHANTE.DUREZA MINIMA 60HRC. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	10	R\$ 2,36	R\$ 23,60

3042002001792	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:10 MM\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 340 BROCA HELICOIDAL	3	R\$ 24,28	R\$ 72,84
3042002001800	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:10\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA BROCA HELICOIDAL	3	R\$ 13,47	R\$ 40,41
3042002001790	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:6\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:HASTE CILÍNDRICA BROCA HELICOIDAL	3	R\$ 8,74	R\$ 26,22
3042002001806	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:2\,0 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\, TRATAMEN, BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:2\,0 MM\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 340	10	R\$ 4,42	R\$ 44,20
3042002001805	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:2\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\	9	R\$ 2,28	R\$ 20,52
3042002001793	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:3\,0 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\	9	R\$ 1,88	R\$ 16,92
3042002001801	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:3\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\,	10	R\$ 1,96	R\$ 19,60
3042002001803	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:4\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\	10	R\$ 2,75	R\$ 27,50
3042002001807	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:5\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\	10	R\$ 3,78	R\$ 37,80
3042002001798	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:6\,0 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO	10	R\$ 4,48	R\$ 44,80
3042002001795	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO\, DIÂMETRO NOMINAL:5\,2 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:HASTE PARALELA BROCA HELICOIDAL	10	R\$ 3,78	R\$ 37,80
3042001001242	DISCO DE DESBASTE PARA AÇOS CARBONO. - DISCO DE DESBASTE PARA AÇOS CABONO, COM 3 TELAS DE REFORÇO, DEVE ATENDER NORMA ABNT, COM DIÂMETRO DE 4 1/2" (114,3MM) E FURO CENTRAL DE DIÂMETRO 7/8" (22,2)MM PARA ESMERILHADEIRA. MARCE DE REFERENCIA: NORTON, MODELO SUPER.	20	R\$ 10,46	R\$ 209,20

3042001000566	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS DIN 338 COM 25 PEÇAS SENDO: 1,0 MM; 1,5 MM; 2,0 MM; 2,5 MM; 3,0 MM; 3,5 MM; 4,0 MM; 4,5 MM; 5,0 MM; 5,5 MM; 6,0 MM; 6,5 MM; 7,0 MM; 7,5 MM; 8,0 MM; 8,5 MM; 9,0 MM; 9,5 MM; 10,0 MM; 10,5 MM; 11,0 MM; 11,5 MM; 12,0 MM; 12,5 MM; 13,0 MM. DEVE ACOMPANHAR CAIXA METÁLICA DE ACOMODAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DAS BUCHAS POR ORDEM DE BITOLA. A IDENTIFICAÇÃO DA BITOLA DEVE ESTAR IMPRESSA EM FRENTE AO LOCAL DE CADA BUCHA. MARCA DE REFERÊNCIA VONDER.	5	R\$ 279,32	R\$ 1.396,62
3042001001838	Jogo de chaves combinadas com 12 peças de aço cromo vanádio, de 6 a 22mm	2	R\$ 155,14	R\$ 310,27
3042001001839	Jogo de chaves TORX tipo L, com 9 peças, de T7 a T40 em aço cromo vanádio	2	R\$ 188,23	R\$ 376,45
3028003000149	LUVA DE POLIESTER/POLIURETANO, COR PRETA, NORMA EN388. MARCA DE REFERENCIA VONDER TAMANHO 9 PPV1009 C.A. 40,282 Unidade de medida : PAR	20	R\$ 2,99	R\$ 59,87
3042001000719	MARRETA OITAVADA 1000 G Unidade de medida : UNIDADE	3	R\$ 59,83	R\$ 179,49
3042001000720	MARRETA OITAVADA 500 G Unidade de medida : UNIDADE	3	R\$ 32,73	R\$ 98,19
3024001000208	Parafuso auto-atarrachante. Características mínimas: Dimensões: diâmetro de 4.2mm x comprimento de 38mm; Confeccionado em aço carbono; Acabamento zincado; Cabeça tipo panela dotada de fenda philips. Caixa com 500 unidades	3	R\$ 96,52	R\$ 289,55
3024001000211	Parafuso auto-atarrachante. Características mínimas: Dimensões: diâmetro de 3.5mm x comprimento de 19mm; Confeccionado em aço carbono; Acabamento zincado; Cabeça tipo panela dotada de fenda philips. Caixa com 500 unidades.	3	R\$ 26,90	R\$ 80,70
3024001002422	Parafuso Com Porca e arruela. Material: Aço Carbono , Tipo Cabeça: Sextavada , Diâmetro: 1/4 POL, Comprimento: 1.1/2 POL.	100	R\$ 3,41	R\$ 341,00
3024001002421	Parafuso Com Porca Material: Aço , Tipo Cabeça: Sextavada , Diâmetro: 3/8 POL, Comprimento: 2 POL.	100	R\$ 7,78	R\$ 778,33
3024002000774	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE. DIMENSÕES: 4,2X13MM. EM AÇO GALVANIZADO. CABEÇA TIPO LENTILHA. ENCAIXE TIPO PHILLIPS. ROSCA SIMPLES. SACO COM 100 UNIDADES	100	R\$ 7,29	R\$ 729,00
3024001002380	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE. DIMENSÕES: 4,2X32MM. EM AÇO GALVANIZADO. CABEÇA TIPO LENTILHA. ENCAIXE TIPO PHILLIPS. ROSCA SIMPLES. SACO COM 100 UNIDADES.	3	R\$ 17,24	R\$ 51,73
3042001001083	Porca Material: Aço Carbono , Tipo: Cabeça Sextavada Pesada , Diâmetro Furo: 1/4 POL, Tipo Rosca: Grossa Withworth. Pacote com 100	10	R\$ 8,56	R\$ 85,63

3. Critérios para as Estimativas de Quantidade

Para definição dos quantitativos dos itens, foram considerados aspectos relacionados à manutenção e conservação dos espaços físicos da instituição, bem como à necessidade de atendimento contínuo das demandas de reparo, reposição e apoio às atividades de manutenção predial.

Foram considerados para a definição das quantidades:

- Características e dimensão dos ambientes físicos do câmpus a serem mantidos;
- Frequência e recorrência das atividades de manutenção preventiva e corretiva;
- Desgaste natural de materiais e componentes em decorrência do uso contínuo das instalações;
- Necessidade de reposição de itens danificados ou consumidos nas rotinas de manutenção;

- Histórico de consumo e aquisições anteriores destinados à manutenção predial;
- Ampliação ou intensificação das demandas em função do uso contínuo dos espaços;
- Condições operacionais e estruturais dos diferentes setores e ambientes do câmpus;
- Quantitativos necessários para garantir a execução adequada das atividades de manutenção preventiva e corretiva.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

Alicate meia cana isolado 1000V	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Arruela lisa M6	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Broca aço rápido 4mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Broca aço rápido 5mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Broca aço rápido 7mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Broca aço rápido 8mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Broca HSS 2mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Broca HSS 7,5mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Broca HSS 7mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Broca HSS 0,8mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.

[illegible]

Broca HSS 5,2mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Disco de desbaste 4½"	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Jogo de brocas (25 peças)	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Jogo de chaves combinadas (12 peças)	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Jogo de chaves TORX tipo L (9 peças)	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Luva de proteção EN388	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Marreta 1000g	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Marreta 500g	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Parafuso auto-atarrachante 4,2x38mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Parafuso auto-atarrachante 3,5x19mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Parafuso com porca e arruela 1/4"	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Parafuso com porca 3/8"	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Parafuso drywall 4,2x13mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.
Parafuso drywall 4,2x32mm	A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.

Porca sextavada 1/4"

da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.

A estimativa de quantidade foi definida com base nas necessidades de manutenção da infraestrutura física do câmpus, considerando o uso contínuo dos espaços, o desgaste natural dos materiais, a recorrência de manutenções e o histórico de consumo, visando assegurar quantitativo mínimo para atendimento tempestivo das demandas.

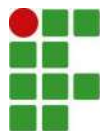
5. Conclusão

Diante do exposto, considera-se devidamente demonstrada a estimativa das quantidades necessárias para a contratação, em conformidade com o inciso IV do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Joinville, 19 de maior de 2026



Gilmara Petry
Coordenadoria de Infraestrutura e Engenharia
Câmpus Joinville do IFSC



MEMÓRIA DE CÁLCULO – Consumo Mecânica - Câmpus Lages

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades do Câmpus Lages para os itens solicitados por meio da Requisição nº 1050/2026, bem como subsidiar a instrução do processo licitatório referente à aquisição de materiais de consumo mecânico, vinculados ao Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 1322/2025.

2. Da Justificativa da Contratação

A contratação visa atender às demandas contínuas de manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura do Câmpus Lages, garantindo condições adequadas de funcionamento dos ambientes institucionais, equipamentos e atividades operacionais.

Conforme descrito no DFD nº 1322/2025, os materiais e serviços são direcionados à manutenção e funcionamento do campus, sendo os itens considerados necessários para execução das atividades institucionais.

3. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

Conforme Requisição nº 1050/2026, o valor total estimado da aquisição corresponde a R\$ 785,25 (setecentos e oitenta e cinco reais e vinte e cinco centavos).

ITENS DA REQUISIÇÃO									
Item	Código	Denominação	Unid. Med.	Quant.	Valor	Total	A	D	C E L Status
1	3042001001830	DISCO ABRASIVO PARA CORTE DE METAIS, NAS DIMENSÕES DE 350 MM X 2,8 MM X 25,4 MM	UNIDADE	15	R\$ 39,57	R\$ 593,55	0	0	0 0 0 0 CADASTRADO
2	3019002000037	GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 03	UNIDADE	20	R\$ 4,80	R\$ 96,00	0	0	0 0 0 0 CADASTRADO
3	3042001000058	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	EMBALAGEM	10	R\$ 9,57	R\$ 95,70	0	0	0 0 0 0 CADASTRADO

4. Critérios para as Estimativas das Quantidades

Considerando que os itens constantes nesta contratação são classificados como materiais de consumo mecânico e ferramentas de apoio operacional, as estimativas foram definidas com base nos seguintes critérios:

- necessidade de manutenção preventiva e corretiva das instalações e equipamentos do câmpus;
- reposição periódica de materiais de consumo utilizados pelas equipes de manutenção;
- melhoria das condições de organização e armazenamento de peças e ferramentas;
- atendimento das demandas operacionais contínuas relacionadas às atividades de infraestrutura e conservação predial.

As quantidades estimadas observaram o consumo institucional previsto para atendimento das atividades do Departamento de Administração e setores vinculados à manutenção do câmpus.

5. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

a) Disco abrasivo para corte de metais

A estimativa de aquisição de 15 unidades de disco abrasivo justifica-se pela necessidade recorrente de realização de serviços de corte, ajuste e manutenção de estruturas metálicas, mobiliários e pequenos reparos prediais.

O material possui desgaste natural elevado em razão da frequência de utilização e das características do insumo, exigindo reposição periódica para continuidade das atividades de manutenção institucional.

b) Gaveta plástica empilhável BIN 03

A aquisição de 20 unidades de gavetas plásticas empilháveis tem como objetivo melhorar a organização, acondicionamento e controle de pequenos materiais, peças, parafusos, conectores e ferramentas utilizados nas atividades operacionais do câmpus.

A utilização adequada desses organizadores contribui para redução de perdas, otimização dos espaços de armazenamento e melhoria dos controles internos de materiais.

c) Spray desengripante embalagem 300 ml

A estimativa de 10 unidades de spray desengripante decorre da utilização frequente do produto nas atividades de manutenção mecânica e predial, especialmente para lubrificação, soltura de peças oxidadas, limpeza e conservação de componentes metálicos.

Trata-se de item essencial para execução das rotinas de manutenção preventiva e corretiva desenvolvidas pela equipe operacional do câmpus.

6. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação dos materiais de consumo mecânico, conforme exigência do inciso IV, §1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Lages, 20/05/2026.

**KATHILCE
MARTINS
AMORIM:0012
4357911**

Assinado digitalmente por KATHILCE
MARTINS AMORIM:00124357911
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=presencial, OU
=00489828000317, OU=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, OU=
ARMPDG, OU=RFB e-CPF A3, CN=
KATHILCE MARTINS AMORIM:00124357911
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.05.20 15:11:20-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 12.1.3

MEMÓRIA DE CÁLCULO - CONSUMO MECÂNICA

PE nº. 90021/2026

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades da Coordenadoria dos Cursos Superior em Tecnologia de Gestão do Agronegócio e Técnico em Agroecologia do Câmpus Lages, vinculados ao Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE), para os itens solicitados por meio da Requisição nº 1060/2026, bem como a instrução do Pregão Eletrônico nº 90021/2026, referente ao Processo de Compra de Materiais de Consumo de Mecânica para os Câmpus do IFSC.

2. Itens e quantidades requisitadas pela Coordenadoria dos Cursos de Gestão do Agronegócio e Técnico em Agroecologia – Câmpus Lages

	Item	Código	Quantidade
1	ALICATE UNIVERSAL 8"" CROMO VANÁDIO	3042001000441	5
2	CARREGADOR DE BATERIA	3039007000197	1
3	EXTRATOR DE PARAFUSO(SACA PARAFUSO QUEBRADO)	3042001000458	1
4	LUVA DE POLIESTER/POLIURET ANO, COR PRETA, NORMA EN388. MARCA DE REFERENCIA VONDER TAMANHO 9	3028003000149	30

	PPV1009 C.A. 40,282		
5	SOLVENTE PARA DILUIÇÃO DE ESMALTE SINTÉTICO	3024001000293	1
6	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	3042001000058	10
7	TINTA ESMALTE SINTÉTICO, APLI	3024002000800	2
8	TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG	3042001001407	2

3. Critérios para as Estimativas das Quantidades

Considerando que os itens acima são da categoria “material de consumo”, os critérios para o levantamento as estimativas tiveram como base:

- a) necessidade de reposição/substituição;
- b) necessidade de atualização;
- c) novas demandas.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade dos Itens

A aquisição destes itens visa atender à necessidade de reposição e substituição de materiais utilizados nas atividades de ensino, pesquisa e extensão da Coordenadoria dos Cursos Superior em Tecnologia de Gestão do Agronegócio e Técnico em Agroecologia do Câmpus Lages. Os materiais são necessários para a realização de pequenos reparos, adequações de espaços, manutenção de estruturas e equipamentos, bem como para o suporte às atividades práticas e laboratoriais, desenvolvidas nas unidades didáticas experimentais (campo), na estufa e em demais ambientes de ensino e experimentação.

5. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação,

conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Documento assinado digitalmente
 **JOSE MECABO JUNIOR**
Data: 20/05/2026 17:06:23-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

RESPONSÁVEL

MEMÓRIA DE CÁLCULO – Consumo Mecânica - Câmpus Lages
PE nº. 90021/2026

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades do Câmpus Lages para os itens solicitados por meio da Requisição nº 1345/2026, bem como subsidiar a instrução do processo licitatório referente à aquisição de materiais de consumo mecânico, vinculados ao Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 996/2025.

2. Da Justificativa da Contratação

A contratação visa atender às demandas contínuas de aulas práticas, projetos e manutenções preventiva e corretivas dos laboratórios da área de Processos Industriais, do Câmpus Lages, garantindo condições adequadas de funcionamento dos equipamentos e atividades operacionais.

Conforme descrito no DFD nº 996/2025, os materiais e serviços são direcionados às atividades de aulas e projetos vinculados aos cursos da área de Processos Industriais do câmpus-Lages, assim como manutenção e funcionamento do campus, sendo os itens considerados necessários para execução das atividades institucionais.

3. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

Conforme Requisição nº 1345/2026, o valor total estimado da aquisição corresponde a R\$ 9.145,72.

Número da Requisição: 1345/2026

Tipo: REQUISICÃO PARA PARTICIPAR DE UM NOVO REGISTRO DE PREÇOS

Convênio: Não

Grupo de Material: 3003 - COMBUSTIVEIS E LUBRIFICANTES P/ OUTRAS FINALIDADES, 3024 - MATERIAL MANUTENCAO DE BENS IMOVEIS INSTALACOES, 3028 - MATERIAL DE PROTECAO E SEGURANCA e 3042 - FERRAMENTAS

Unidade Requisitante: COORDENADORIA CURSO TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA - LGS (11.01.21.02.07)

Destino da Requisição: ENVIADO PARA COMPRA

Requisitante: marlon.silva - MARLON FILIPPE SANTOS DA SILVA (Ramal:)

Data de Cadastro: 03/06/2026

Data de Envio: ---

Valor da Requisição: R\$ 9.145,72

Opção Orçamentária: NENHUMA OPÇÃO FOI SELECIONADA

Observações:

Status Atual: PENDENTE AUTORIZAÇÃO CHEFIA

ITENS DA REQUISICÃO

Item	Código	Denominação	Unid. Med.	Quant.	Valor	Total	A	D	C	E	L	Status
1	3042001001774	ALICATE MULTIFUNÇÃO PARA SOLDA MIG/MAG - MATERIAL: CROMO-VANÁDIO - REFERÊNCIA CARBOGRAFITE	UN	2	R\$ 88,86	R\$ 177,72	0	0	0	0	0	CADASTRADO
2	3024002001768	ARRUELA LISA M6	Embalagem com 100 unidades	2	R\$ 3,50	R\$ 7,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
3	3042001000496	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIÂMETRO 0,8MM.	UNIDADE	20	R\$ 9,30	R\$ 186,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
4	3042002000351	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIÂMETRO 1,0MM.	UNIDADE	20	R\$ 7,13	R\$ 142,60	0	0	0	0	0	CADASTRADO
5	3042001000943	BICO DE LIMPEZA COM ACIONAMENTO POR GATILHO.	UNIDADE	3	R\$ 24,26	R\$ 72,78	0	0	0	0	0	CADASTRADO
6	3024004000575	BROCA DE AÇO RÁPIDO	UNIDADE	20	R\$ 1,20	R\$ 24,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
7	3042001001129	BROCA DE AÇO RÁPIDO	Unidade -	20	R\$ 2,23	R\$ 44,60	0	0	0	0	0	CADASTRADO
8	3042001001576	BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 12MM	UNIDADE	5	R\$ 13,24	R\$ 66,20	0	0	0	0	0	CADASTRADO
9	3042001001573	BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 5MM	UNIDADE	20	R\$ 1,52	R\$ 30,40	0	0	0	0	0	CADASTRADO
10	3024004000578	BROCA DE AÇO RÁPIDO: DIÂMETRO	UNIDADE	10	R\$ 3,70	R\$ 37,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
11	3042001001418	BROCA DE AÇO RÁPIDO: DIÂMETRO	UNIDADE	10	R\$ 3,10	R\$ 31,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
12	3042001000505	BROCA HELICOIDAL	UNIDADE	5	R\$ 9,74	R\$ 48,70	0	0	0	0	0	CADASTRADO
13	3042002001798	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 6	UNIDADE	12	R\$ 4,48	R\$ 53,76	0	0	0	0	0	CADASTRADO
14	3042002001792	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 10	UNIDADE	4	R\$ 24,28	R\$ 97,12	0	0	0	0	0	CADASTRADO
15	3042002001800	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 10,5	UNIDADE	6	R\$ 13,47	R\$ 80,82	0	0	0	0	0	CADASTRADO
16	3042002001804	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 12,5	UNIDADE	3	R\$ 26,16	R\$ 78,48	0	0	0	0	0	CADASTRADO
17	3042002001805	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 2,5	UNIDADE	20	R\$ 2,28	R\$ 45,60	0	0	0	0	0	CADASTRADO
18	3042002001793	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 3	UNIDADE	20	R\$ 1,88	R\$ 37,60	0	0	0	0	0	CADASTRADO
19	3042002001801	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 3,5	UNIDADE	20	R\$ 1,96	R\$ 39,20	0	0	0	0	0	CADASTRADO
20	3042002001803	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 4,5	UNIDADE	20	R\$ 2,75	R\$ 55,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
21	3042002001795	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 5,2	UNIDADE	12	R\$ 3,78	R\$ 45,36	0	0	0	0	0	CADASTRADO

22	3042002001807	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 5,5	UNIDADE	12	R\$ 3,78	R\$ 45,36	0	0	0	0	0	CADASTRADO
23	3042002001790	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 6,5	UNIDADE	12	R\$ 8,74	R\$ 104,88	0	0	0	0	0	CADASTRADO
24	3042001000758	BROCA HELICOIDAL 2MM	UNIDADE	20	R\$ 2,78	R\$ 55,60	0	0	0	0	0	CADASTRADO
25	3042001000768	BROCA HELICOIDAL 7,5MM	UNIDADE	10	R\$ 9,37	R\$ 93,70	0	0	0	0	0	CADASTRADO
26	3042001000767	BROCA HELICOIDAL 7MM	UNIDADE	12	R\$ 3,48	R\$ 41,76	0	0	0	0	0	CADASTRADO
27	3042002001612	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 13MM	UNIDADE	5	R\$ 19,80	R\$ 99,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
28	3042002001594	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 3,0MM	UNIDADE	20	R\$ 2,36	R\$ 47,20	0	0	0	0	0	CADASTRADO
29	3042002001603	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 8,5MM	UNIDADE	10	R\$ 9,12	R\$ 91,20	0	0	0	0	0	CADASTRADO
30	3042001001832	COSSINETE M5 X 0,8	UNIDADE	1	R\$ 242,65	R\$ 242,65	0	0	0	0	0	CADASTRADO
31	3042001001855	DESFORCÍMETRO MULTIPLICADOR DE TORQUE	UNIDADE	1	R\$ 314,98	R\$ 314,98	0	0	0	0	0	CADASTRADO
32	3042001000458	EXTRATOR DE PARAFUSO(SACA PARAFUSO QUEBRADO)	Jogo	2	R\$ 75,84	R\$ 151,68	0	0	0	0	0	CADASTRADO
33	3042001000889	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø10MM	UNIDADE	3	R\$ 134,96	R\$ 404,88	0	0	0	0	0	CADASTRADO
34	3042001000890	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø12MM	UNIDADE	2	R\$ 166,43	R\$ 332,86	0	0	0	0	0	CADASTRADO
35	3042001000888	FRESA DE TOPO DE METAL DURO 4 CORTES Ø8MM	UNIDADE	4	R\$ 138,15	R\$ 552,60	0	0	0	0	0	CADASTRADO
36	3042001001861	FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, HSS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30º NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 6MM.	UNIDADE	3	R\$ 185,62	R\$ 556,86	0	0	0	0	0	CADASTRADO
37	3042001001834	INSERTO DE METAL DURO PADRÃO TNMG 160404	CAIXA	3	R\$ 219,86	R\$ 659,58	0	0	0	0	0	CADASTRADO
38	3042001001659	INSERTO PARA FERRAMENTA DE CORTE PARA USO EM TORNEAMENTO INTERNO ISO TCMT090204- PM.	UNIDADE	10	R\$ 26,14	R\$ 261,40	0	0	0	0	0	CADASTRADO
39	3042003001185	INSERTO WNMG 080408	CAIXA	2	R\$ 230,00	R\$ 460,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
40	3042001000566	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS.	UNIDADE	5	R\$ 135,67	R\$ 678,35	0	0	0	0	0	CADASTRADO
41	3042001001838	JOGO DE CHAVES COMBINADAS MILIMÉTRICAS 6 A 22MM, CONTENDO 12 PEÇAS	UNIDADE	1	R\$ 155,14	R\$ 155,14	0	0	0	0	0	CADASTRADO
42	3028003000149	LUVA DE POLIESTER/POLIURETANO, COR PRETA, NORMA EN388. MARCA DE REFERENCIA VONDER TAMANHO 9 PPV1009 C.A. 40,282	PAR	50	R\$ 2,99	R\$ 149,50	0	0	0	0	0	CADASTRADO
43	3028003000066	LUVA DE RASPA PUNHO LONGO	PAR	10	R\$ 9,50	R\$ 95,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
44	3028005000144	LUVA NITRÍLICA DESCARTÁVEL.	PAR	10	R\$ 25,95	R\$ 259,50	0	0	0	0	0	CADASTRADO
45	3042001001028	MACHO MANUAL M6	UNIDADE	3	R\$ 95,00	R\$ 285,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO

46	3042001001779	MARTELO PICADOR PARA SOLDADOR COM CABO METÁLICO 290MM	UN	3	R\$ 69,02	R\$ 207,06	0	0	0	0	0	CADASTRADO
47	3003001000038	ÓLEO MINERAL PARA COMPRESSOR	Litro	2	R\$ 92,86	R\$ 185,72	0	0	0	0	0	CADASTRADO
48	3042001000861	PASTILHA DE METAL DURO TNMG 16 04 08-PM 4335	UNIDADE	6	R\$ 82,00	R\$ 492,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
49	3042001000058	SPRAY DESENGRIPANTE, EMBALAGEM DE 300ML.	EMBALAGEM	20	R\$ 7,95	R\$ 159,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
50	3024002000837	TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM	UNIDADE	4	R\$ 103,08	R\$ 412,32	0	0	0	0	0	CADASTRADO
51	3024004000564	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	UNIDADE	5	R\$ 11,00	R\$ 55,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO
52	3024004000565	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	UNIDADE	5	R\$ 19,00	R\$ 95,00	0	0	0	0	0	CADASTRADO

A: Qtd. atendida D: Quant. devolvida C: Quant. em processo de compra E: Quant. empenhada L: Quant. em liquidação Valor A.: Valor de Atendimento Total A.: Total do Atendimento

4. Critérios para as Estimativas das Quantidades

Considerando que os itens constantes nesta contratação são classificados como materiais de consumo mecânico e ferramentas de apoio operacional, as estimativas foram definidas com base nos seguintes critérios:

- a) necessidade de manutenção preventiva e corretiva das instalações e equipamentos do câmpus;
- b) materiais necessários para aulas práticas e projetos;

5. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

Todos os itens estimados têm correlação direta com os processos de fabricação mecânica e manutenção. Quais estarão sendo destinados às aulas práticas e projetos, dos cursos de Engenharia Mecânica, Técnico em Eletromecânica e Técnico em Mecatrônica.

Os itens estimados tendem a suprir uma demanda de 1 semestre letivo. Sendo essenciais para que os alunos possam ter a devida vivência de similaridade a um ambiente fabril.

6. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação dos materiais de consumo mecânico, conforme exigência do inciso IV, §1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Lages, 03/06/2026.

Documento assinado digitalmente
 **MARLON FILIPPE SANTOS DA SILVA**
Data: 03/06/2026 22:02:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Lages
Rua: Heitor Villa Lobos, 225 | São Francisco /SC | CEP: 88.506-400
Fone: (49) 3221-4200 | www.ifsc.edu.br | CNPJ 11.402.887/0011-32

Memória de Cálculo – Câmpus Palhoça

Pregão Eletrônico CONSUMO MECÂNICA Nº 90021/2026

A presente memória de cálculo tem por finalidade demonstrar a estimativa quantitativa e financeira dos materiais necessários para atender às demandas de manutenção predial do Câmpus Palhoça do IFSC, considerando a necessidade de reposição de materiais de consumo utilizados nas atividades rotineiras de manutenção corretiva e preventiva das instalações da unidade.

Os quantitativos foram definidos com base no consumo estimado do setor responsável pela manutenção predial, levando em consideração a demanda operacional do câmpus, a necessidade de manutenção contínua da infraestrutura e a utilização dos materiais em serviços diversos de reparo, organização e segurança das atividades executadas pela equipe técnica.

Relação de Itens

Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Gaveta Plástica Empilhável BIN 05	Unidade	6	R\$ 9,46	R\$ 56,76
Luva de Poliéster/Poliuretano – Cor Preta	Par	10	R\$ 2,99	R\$ 29,90
Óculos de Proteção para Solda	Unidade	2	R\$ 33,45	R\$ 66,90
Parafuso Auto-Atarraxante	Caixa	1	R\$ 96,52	R\$ 96,52
Solvente para Diluição de Esmalte Sintético	Unidade	3	R\$ 98,00	R\$ 294,00
Thinner para Poliéster / PU 454	Unidade	4	R\$ 54,91	R\$ 219,64
Filamento para Impressora 3D PLA	Rolo	5	R\$ 103,80	R\$ 519,00

Valor Total Estimado

O valor total estimado para aquisição dos itens relacionados é de R\$ 1.282,72 (mil duzentos e oitenta e dois reais e setenta e dois centavos).

Ressalta-se que há pequena diferença aproximada de R\$ 5,00 entre o valor estimado da presente memória de cálculo e o valor constante no DFD, em razão de ajustes realizados durante o planejamento da contratação e atualização dos quantitativos e valores de referência pelo Câmpus Palhoça, sem prejuízo à compatibilidade da demanda originalmente prevista.

Justificativa da Contratação

Os materiais listados são indispensáveis para execução das atividades de manutenção predial do Câmpus Palhoça, abrangendo serviços de conservação, pequenos reparos, organização de materiais, fixação de componentes, pintura e segurança dos servidores envolvidos nas atividades operacionais.

A aquisição visa garantir condições adequadas de funcionamento da infraestrutura institucional, contribuindo para a continuidade das atividades administrativas e acadêmicas, além de assegurar melhores condições de trabalho e segurança durante a execução dos serviços de manutenção.



Documento assinado digitalmente
FERNANDA JAMILLE KUNTZE
Data: 29/05/2026 09:03:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Coordenação de Compras, Orçamento e Finanças

Memória de Cálculo para quantitativo dos Itens a serem adquiridos no Pregão de Consumo Mecânica

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades do Câmpus São Carlos para os itens solicitados por meio da Requisição nº 1061/2026, bem como a instrução do Pregão Eletrônico no 90021/2026 (Processo de Consumo Mecânica) de responsabilidade do Câmpus Chapecó.

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

	Item	Código	Quantidade
1	BROCA DE AÇO RÁPIDO	3024004000575	5
2	BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 5MM	3042001001573	5
3	BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 5MM. MARCA DE REFERÊNCIA: IRWIN	3024004000578	2
4	BROCA DE AÇO RÁPIDO	3042001001418	2
5	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 2 MM	3042002001806	3
6	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 6 MM	3042002001798	2
7	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 3 MM	3042002001793	3
8	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 2 MM	3042001000758	2
9	BROCA HELICOIDAL - DIAMETRO 3 MM	3042002001594	2
10	CARREGADOR DE BATERIA	3039007000197	1
11	GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LÍTIO MOS2 1KG	3001001000020	1
12	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS	3042001000566	1
13	ÓLEO LUBRIFICANTE 20W50	3039007000204	5
14	PISTOLA DE AR COMPRIMIDO COM BICO LONGO	3039007000205	1

3. Critérios para as Estimativas das Quantidades

Considerando que os itens acima são da categoria “Consumo”, os critérios para o levantamento das estimativas fizeram-se a partir da: a) necessidade de reposição; b) necessidade de melhoramento; c) incrementos e novas demandas.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

a) Broca de aço rápido

- **Descrição do item:** Broca de aço rápido DIN338 de 4mm. Marca de referência: IRWIN.
- **Quantidade estimada:** 5 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 40 semanas (um ano letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

b) Broca aço rápido

- **Descrição do item:** BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 5MM. MARCA DE REFERÊNCIA: IRWIN.
- **Quantidade estimada:** 5 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 40 semanas (um ano letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

c) Broca aço rápido

- **Descrição do item:** Broca de aço rápido DIN338 de 8mm. Marca de referência: IRWIN..
- **Quantidade estimada:** 2 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 80 semanas (dois anos letivos)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

d) Broca aço rápido

- **Descrição do item:** Broca de aço rápido DIN338 de 7mm. Marca de referência: IRWIN..
- **Quantidade estimada:** 2 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 80 semanas (dois anos letivos)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

e) Broca helicoidal diâmetro 2 MM

- **Descrição do item:** BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:2\,0 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\, TRATAMEN, BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:2\,0 MM\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 340.
- **Quantidade estimada:** 3 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 40 semanas (um ano letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

f) Broca helicoidal diâmetro 6 MM

- **Descrição do item:** BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:6\,0 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO.

- **Quantidade estimada:** 2 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 40 semanas (um ano letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

g) Broca helicoidal diâmetro 3 MM

- **Descrição do item:** BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:3\,0 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\.

- **Quantidade estimada:** 3 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a

segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 40 semanas (um ano letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

h) Broca helicoidal diâmetro 2 mm

- **Descrição do item:** BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL “N”, DIN 338, CORTE À DIREITA, ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE; ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118º, DIÂMETRO DE 2MM. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.

- **Quantidade estimada:** 2 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 40 semanas (um ano letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

i) BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 3,0MM

- **Descrição do item:** BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS, TIPO HASTE:CILÍNDRICA, DIÂMETRO NOMINAL:3,0 MM, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N, ACABAMENTO BRILHANTE.DUREZA MINIMA 60HRC. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER..
- **Quantidade estimada:** 2 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 40 semanas (um ano letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

j) Carregador de bateria

- **Descrição do item:** CARREGADOR DE BATERIA 12V LENTA/RÁPIDA ATÉ 300 AMPÉRES. MARCA/MODELO REFERÊNCIA: TRAFOTON 20 HL..
- **Quantidade estimada:** 1 unidades

Justificativa:

A aquisição de um carregador de bateria 12 volts é necessária para garantir a manutenção e o funcionamento adequado dos veículos utilizados pelo setor de agropecuária, especialmente o trator e a caminhonete Ford Ranger. O equipamento permitirá a recarga e a manutenção preventiva das baterias, reduzindo riscos de paralisação das atividades práticas e operacionais. Sua utilização proporcionará maior autonomia, agilidade e segurança nas rotinas do setor. Além disso, contribuirá para a conservação das baterias e diminuição de custos com substituições prematuras.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção do trator e da ranger
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 1000 reparos
- Cobertura prevista: 5 anos

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada.

k) GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LÍTIO MOS2 1KG

- **Descrição do item:** GRAXA DE SABÃO DE LÍTIO DE ALTA QUALIDADE FEITA COM BASE DE SABÃO DE LÍTIO E CONTÉM LUBRIFICANTES SÓLIDOS, COMO MOS2 (DISSULFETO DE MOLIBDÊNIO), ÓLEO MINERAL, ADITIVOS DE EXTREMA PRESSÃO (EP) E INIBIDORES DE CORROSÃO, ALÉM DE OUTROS COMPONENTES PARA MELHORAR A RESISTÊNCIA SOB PRESSÃO. FAIXA DE TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -30°C A 130°C. LATA DE 1KG. REFERÊNCIA: MOLYKOTE BR2 PLUS.
- **Quantidade estimada:** 1 unidade

Justificativa:

A aquisição de graxa à base de lítio é necessária para realizar a lubrificação e manutenção preventiva de máquinas, implementos agrícolas e equipamentos utilizados no setor de agropecuária. Sua aplicação contribui para a redução do desgaste de peças móveis, aumento da vida útil dos equipamentos e prevenção de falhas mecânicas. O uso adequado da graxa garante melhor desempenho operacional, maior segurança nas atividades e diminuição de custos com manutenção corretiva. Além disso, é um insumo essencial para assegurar o funcionamento adequado do trator, implementos e demais equipamentos do setor.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 40 semanas (um ano letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

I) JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS.

- **Descrição do item:** JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS DIN 338 COM 25 PEÇAS SENDO: 1,0 MM; 1,5 MM; 2,0 MM; 2,5 MM; 3,0 MM; 3,5 MM; 4,0 MM; 4,5 MM; 5,0 MM; 5,5 MM; 6,0 MM; 6,5 MM; 7,0 MM; 7,5 MM; 8,0 MM; 8,5 MM; 9,0 MM; 9,5 MM; 10,0 MM; 10,5 MM; 11,0 MM; 11,5 MM; 12,0 MM; 12,5 MM; 13,0 MM. DEVE ACOMPANHAR CAIXA METÁLICA DE ACOMODAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DAS BUCHAS POR ORDEM DE BITOLA. A IDENTIFICAÇÃO DA BITOLA DEVE ESTAR IMPRESSA EM FRENTE AO LOCAL DE CADA BUCHA. MARCA DE REFERÊNCIA VONDER.
- **Quantidade estimada:** 1 unidades

Justificativa:

A aquisição de brocas de aço rápido para o setor de agropecuária é necessária para atender às demandas de manutenção de máquinas, equipamentos e estruturas utilizadas nas atividades práticas e operacionais do setor. As ferramentas disponíveis apresentam desgaste devido ao uso contínuo, comprometendo a eficiência e a segurança dos trabalhos realizados. A reposição permitirá maior agilidade, qualidade e segurança nas atividades de ensino e manutenção. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento adequado das aulas práticas e da formação técnica dos estudantes.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 10 reparos
- Cobertura prevista: 40 semanas (um ano letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

m) ÓLEO LUBRIFICANTE 20W50

- **Descrição do item:** ÓLEO LUBRIFICANTE MULTIVISCOSO SAE 20W50. ÓLEO BASE MINERAL. É RECOMENDADO PARA MOTORES DE QUATRO TEMPOS A GASOLINA, ETANOL, GNV OU FLEX ONDE É REQUERIDO UM LUBRIFICANTE

QUE ATENDA À CLASSIFICAÇÃO API SL. EMBALAGEM DE 1 LITRO.
REFERÊNCIA: TEXACO HAVOLINE 20W50 MOTOR OIL..

- **Quantidade estimada:** 5 unidades

Justificativa:

A aquisição de óleo lubrificante 20W50 é necessária para a realização da manutenção preventiva dos motores dos veículos e equipamentos utilizados no setor de agropecuária.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 5 reparos
- Cobertura prevista: 20 semanas (um semestre letivo)

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada, por se tratar de material de consumo contínuo.

n) PISTOLA DE AR COMPRIMIDO COM BICO LONGO

- **Descrição do item:** PISTOLA PARA AR COMPRIMIDO METÁLICA COM BICO LONGO. COM CORPO EM ALUMÍNIO, BICO LONGO DE 200 MM E COMPONENTES EM AÇO. POSSUI EMPUNHADURA ERGONÔMICA, GATILHO DE FÁCIL ACIONAMENTO E ENTRADA DE AR 1/4 NPT. SUPORTA ATÉ 10 BAR DE PRESSÃO E OPERA COM NÍVEL DE RUÍDO DE 81 DB(A). ACIONAMENTO POR GATILHO. REFERÊNCIA: TRAMONTINA PRO 7891114184778.
- **Quantidade estimada:** 5 unidades

Justificativa:

A aquisição de uma pistola de ar comprimido é necessária para auxiliar na limpeza e manutenção de máquinas, equipamentos, ferramentas e componentes utilizados no setor de agropecuária. O equipamento permite a remoção eficiente de poeira, resíduos e sujeiras acumuladas, contribuindo para a conservação e o bom funcionamento dos equipamentos.

Critério de cálculo:

- Uso na manutenção e limpeza de equipamentos
- Estimativa de consumo: aproximadamente 1 a cada 1000 reparos
- Cobertura prevista: 5 anos

Tipo de necessidade: Reposição preventiva planejada.

5. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

São Carlos, 29 de maio de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **ODIRLEI DIEL**
Data: 29/05/2026 09:09:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Coordenador de Orçamento e Finanças

Documento assinado digitalmente
 **EZEQUIEL KOPPE**
Data: 29/05/2026 10:38:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Ezequiel Koppe

Memória de Cálculo - CONSUMO MECÂNICA
PE nº.90021/2026

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades do Departamento de Administração (DAM) do Câmpus São José para os itens solicitados por meio das Requisição nº. 971/2026, bem como a instrução do Pregão Eletrônico nº 90021/2026 referente ao Processo de Compra de Materiais de Consumo de Mecânica para os Câmpus do IFSC.

2. Dos itens e Quantidades Requisitadas pelo Departamento de Administração do Câmpus São José:

	Item	Código	Quantidade
01	ELETRODO REVESTIDO PARA SOLDAGEM A ARCO ELÉTRICO DE AÇOS AO CARBONO.	3042001001649	2
02	Solvente para diluição de esmalte sintético, tinta a óleo, vernizes e limpeza de equipamentos de pintura.	3024001000293	1
03	Cabo de Solda, 1 X 50MM 70°C 450/750V Cobre CL6 PVC	3026001003194	2
04	Lâmina de serra manual Bi-metal 12 polegadas com 24 dentes. Referência: STARRETT-BS1224	3042001000297	10
05	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	3042001000058	5
06	DISCO ABRASIVO PARA CORTE DE METAIS, NAS DIMENSÕES DE 350 MM X 2,8 MM X 25,4 MM	3042001001830	3
07	DISCO DE DESBASTE PARA AÇOS CARBONO	3042001001242	3
08	Extrator de parafuso(saca parafuso quebrado), 1-8,0mmx2,0-19,0mm,conjunto com 8 peças	3042001000458	1



09	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS DIN 338 COM 25 PEÇAS	3042001000566	1
10	PUNÇÃO DE CENTRO, FABRICADO EM AÇO CROMO VANÁDIO, ACABAMENTO NIQUELADO, COM TRATAMENTO TÉRMICO	3042001001216	1
11	RISCADOR PARA METAIS TIPO CANETA COM PONTA DE METAL DURO 145MM. Unidade de medida : Tubo	3042001001557	1
12	LUVA NITRÍLICA DESCARTÁVEL, NÃO ESTÉRIL, FABRICADA EM BORRACHA SINTÉTICA	3028005000144	1
13	LUVA DE POLIESTER/POLIURETANO, COR PRETA, NORMA EN388.	3028003000149	10
14	Rebolo de copo reto com todo o corpo em óxido de alumínio	3042001001837	1
15	ALICATE UNIVERSAL 8"" CROMO VANÁDIO. Unidade de medida : UNIDADE	3042001000441	1
16	AVENTAL RASPA COM MANGA	3028005000124	1
17	LUVA DE RASPA PUNHO LONGO Unidade de medida : PAR	3028003000066	2
18	MARTELO PICADOR PARA SOLDADOR COM CABO METÁLICO 290MM .	3042001001779	1
19	ÓCULOS DE PROTEÇÃO PARA SOLDA.	3028003000058	2
20	ESQUADRO COM CABO DE METAL,	3024001000326	1
21	MARRETA OITAVADA 500 G	3042001000720	1
22	Parafuso Com Porca e arruela. Material: Aço Carbono	3024001002422	50
23	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE.	3024002000774	1





24	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE.	3024001002380	1
25	Parafuso auto-atarrachante.	3024001000211	1
26	ARRUELA LISA M6 ,ZINCADO BRANCO - DIN 125 A ,TAMANHO NORMAL.	3024002001768	1
27	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:10 MM\,	3042002001792	1
28	Broca de aço rápido DIN338 de 8mm.	3024004000578	2
29	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:6\,0 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\	3042002001798	2
30	Jogo de chaves TORX tipo L, com 9 peças, de T7 a T40 em aço cromo vanádio	3042001001839	1

3. Critérios para as Estimativas das Quantidades

Considerando que os itens acima são da categoria “material consumo”, os critérios para o levantamento das estimativas tiveram como base:

- a) necessidade de reposição/substituição;
- b) necessidade de atualização;
- c) novas demandas.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade dos Itens.

A aquisição destes itens visa a necessidade de reposição e substituição de materiais no Setor de Manutenção do Campus. Todos os materiais são necessários na execução de pequenos reparos estruturais e instalações de equipamentos.

5. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da Lei no 14.133, de 1º de abril de 2021.

Documento assinado digitalmente
 **PRISCILA SATSUMI TOGO SOUZA**
Data: 14/05/2026 15:48:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RESPONSÁVEL

Memória de Cálculo

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades do Câmpus São José para os itens solicitados por meio das Requisições 996/2026, bem como a instrução do Pregão Eletrônico nº 90021-2026 referente ao Processo de Compra de Consumo Mecânica de responsabilidade do Câmpus São José.

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

Item do Pregão	Descrição (resumo)	Código	Quant.	Locais de instalação / Utilização
1	Aço ABNT 1020 chapa espessura 1.5mm tamanho 1000x2000 mm.	3.033.001.000.002	5	Laboratório de sistemas herméticos do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
2	TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM EM AÇO ABNT 1020 COM 6M.	3.024.002.000.837	3	Laboratório de sistemas herméticos do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
3	Solvente para diluição de esmalte sintético, tinta a óleo, vernizes	3.024.001.000.293	2	Laboratório de sistemas herméticos do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
4	Lâmina de serra manual Bi-metal 12 polegadas com 32 dentes.	3.033.001.000.473	20	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
5	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	3.042.001.000.058	10	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
6	MARRETA OITAVADA 500 G Unidade de medida : UNIDADE	3.042.001.000.720	1	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
7	Porca Material: Aço Carbono , Diâmetro Furo: 1/4 POL,	3.042.001.001.083	5	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado



8	Parafuso Com Porca Material: Aço , Tipo Cabeça: Sextavada , Diâmetro: 3/8 POL, Comprimento: 2 POL.	3.024.001.002.421	100	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
9	Parafuso Com Porca e arruela. Material: Aço Carbono , Tipo Cabeça	3.024.001.002.422	100	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
10	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO- BROCANTE.	3.024.002.000.774	5	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
11	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO- BROCANTE.	3.024.001.002.380	5	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
12	Parafuso auto- atarrachante.	3.024.001.000.211	2	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
13	Parafuso auto- atarrachante. Características mínimas:	3.024.001.000.208	2	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
14	ARRUELA LISA M6 ,ZINCADO BRANCO - DIN 125 A ,TAMANHO NORMAL.	3.024.002.001.768	5	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
15	BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 12MM. MARCA DE REFERÊNCIA: IRWIN.	3.042.001.001.576	2	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
16	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\,	3.042.002.001.800	2	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
17	BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS	3.042.002.001.792	2	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
18	BROCA HELICOIDAL EM AÇO RÁPIDO (HSS) ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE,	3.042.001.000.505	2	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado



19	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS,	3.042.002.001.603	2	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
20	Broca de aço rápido DIN338 de 8mm. Marca de referência: IRWIN.	3.024.004.000.578	4	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
21	BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL "N", DIN 338	3.042.001.000.768	4	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
22	Broca de aço rápido DIN338 de 7mm. Marca de referência: IRWIN.	3.042.001.001.418	4	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
23	BROCA HELICOIDAL\ MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\ 	3.042.002.001.790	4	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
24	BROCA HELICOIDAL\ MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS 	3.042.002.001.798	4	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
25	BROCA HELICOIDAL\ MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS. 	3.042.002.001.807	6	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
26	BROCA HELICOIDAL\ MATERIAL:AÇO RÁPIDO. 	3.042.002.001.795	6	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
27	BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 5MM. MARCA DE REFERÊNCIA: IRWIN.	3.042.001.001.573	10	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
28	BROCA HELICOIDAL\ MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS. 	3.042.002.001.803	10	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
29	Broca de aço rápido DIN338 de 4mm. Marca de referência: IRWIN.	3.024.004.000.575	10	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
30	BROCA HELICOIDAL\ MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS. 	3.042.002.001.801	20	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado



31	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS.	3.042.002.001.793	20	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
32	BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS.	3.042.002.001.805	20	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
33	BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL "N", DIN 338.	3.042.001.000.758	20	Almoxarifado do curso de Refrigeração e Ar Condicionado
34	Chapa de Alumínio. Espessura 2,0mm (milímetros). Dimensões 2,0 m X 1,0 m (metros)	3.033.001.000.006	2	Laboratório de sistemas herméticos do curso de Refrigeração e Ar Condicionado

3. Critérios para as Estimativas de Quantidade

Considerando que os itens acima são da categoria “material consumo”, os critérios para o levantamento das estimativas tiveram como base:

- a) necessidade de reposição/substituição;
- b) necessidade de atualização;
- c) novas demandas.

4. Fundamento da Estimativa de Quantidade

- I. O curso de refrigeração e ar condicionado necessita repor os materiais de consumo utilizados para elaboração de bancadas, construção de protótipos e utilização nas aulas práticas.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

5. Conclusão

Diante do exposto, entende-se demonstrada a estimativa das quantidades para a contratação, conforme exigência do inciso IV, § 1º do art. 18 da Lei no 14.133, de 1º de abril de 2021.

São José, 26 de maio de 2026.



Documento assinado digitalmente

CARLOS EDUARDO GONCALVES

Data: 26/05/2026 11:43:09-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do responsável.

Memória de Cálculo - Estimativas de Quantidades

1- Objetivo

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades do Câmpus São Miguel do Oeste, mais especificamente da área da Eletromecânica, para os itens solicitados por meio da Requisição nº 935/2016. Estes itens serão incluídos no Pregão de Consumo de Mecânica.

2- Dos Itens e Quantidades Requisitadas

descrição	Unidade	Quantidade	Valor	Total
TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	Unidade	10	R\$ 35,00	R\$ 350,00
Aço ABNT 1020 chapa espessura 3/16 “ (4,76mm); tamanho 1000x2000 mm.	Unidade	1	R\$ 609,00	R\$ 609,00
Aço ABNT 1020 chapa espessura 1.5mm tamanho 1000x2000 mm.	Unidade	1	R\$ 230,00	R\$ 230,00
Aço ABNT 1020 chapa espessura 2mm tamanho 1000x2000 mm.	Unidade	1	R\$ 361,25	R\$ 361,25
Aço ABNT 1020 chapa espessura 3mm tamanho 1000x2000 mm	Unidade	1	R\$ 372,00	R\$ 372,00
TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	Unidade	10	R\$ 47,20	R\$ 472,00
Tubo retangular metalon 50x30 mm com 1,2 mm de espessura (barras de 6000 mm)	Unidade	10	R\$ 84,89	R\$ 848,90
Regulador para gás Argônio. Corpo forjado em Latão. Pressão máxima de entrada de no mínimo 220 Kgf/cm ² (3129 PSI). Manômetro de entrada e de saída. Modelos de referência: Regulador de Gás Argônio Balmer; Famabras RI-30P para Argônio.	Unidade	3	R\$ 197,50	R\$ 592,50
Solvente para diluição de esmalte sintético, tinta a óleo, vernizes e limpeza de equipamentos de pintura. Composição: À base de solventes alifáticos e aromáticos. Não contém álcool ou querosene. Deve estar em conformidade com a NBR 11702 – Tipo 4.7.7. Fornecido em embalagem com 5 litros.	Unidade	2	R\$ 98,00	R\$ 196,00

Elemento filtro de ar para compressor, tendo as seguintes medidas, diâmetro externo 108mm, diâmetro interno 78mm e altura 62mm. Compatível para Compressor marca schulz, modelo MSW72	Unida de	20	R\$ 32,40	R\$ 648,07
---	----------	----	-----------	------------

Lixa para metalografia 200 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica Preparação De Superfícies Pré E Pós-Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm Pacote com 50 folhas.	pct	1	R\$ 251,67	R\$ 251,67
Lixa para metalografia 400 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica Preparação De Superfícies Pré E Pós-Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm Pacote com 50 folhas.(Conforme Sipac)	pct	1	R\$ 210,08	R\$ 210,08
Lixa para metalografia 600 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica Preparação De Superfícies Pré E Pós-Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm	Pct	1	R\$ 103,25	R\$ 103,25
Lixa para metalografia 800 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica Preparação De Superfícies Pré E Pós-Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm	Unida de	20	R\$ 3,00	R\$ 60,00

Lixa para metalografia 1200 - Lixa Em Óxido De Alumínio Sobre Papel Impermeável Excelente Flexibilidade Não Necessita Estar Submersa Em Água Lixamento De Massa Plástica Rápida Poliéster E Poliuretânica Preparação De Superfícies Pré E Pós-Aplicação De Primers Tamanho: 22 5 X 27 5 Cm	Unida de	50	R\$ 8,95	R\$ 447,50
---	----------	----	----------	------------

Lente para máscara de solda com escurecimento automático, tendo as seguintes características e medidas. Lente deve conter ajuste de sensibilidade, ajuste contínuo, segundo as normas DIN9-DIN13 e tela de LCD e placa fotovoltaica para recarga. Medidas: 110mm x 90mm x 9mm.	Unida de	6	R\$ 72,02	R\$ 432,12
Óleo lubrificante ISO VG 100, compatível para compressores a pistão. Fornecido em embalagem de 1 litro.	Unida de	10	R\$ 92,86	R\$ 928,57
Carregador de bateria 12v lenta/rápida até 300 ampéres. Marca/modelo referência: trafoton 20 HL.	Unida de	1	R\$ 113,64	R\$ 113,64
Lâmina de serra manual Bi-metal 12 polegadas com 24 dentes. Referência: STARRETT-BS1224	Unida de	30	R\$ 11,93	R\$ 358,00
Lâmina de serra manual Bi-metal 12 polegadas com 32 dentes. Referência: STARRETT-BS1232	Unida de	30	R\$ 12,75	R\$ 382,50
SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	Unida de	30	R\$ 9,57	R\$ 287,00
Lâmina de serra fita para máquina Serra de fita marca Diplomat 3001, modelo DPT 180/300 A. Uma lâmina de 4 a 8 dentes por polegadas, tamanho de 19 x 0,9 x 2362mm. Deve apresentar elevada dureza e proporciona cortes rápidos e precisos nos mais duros materiais: aços inoxidáveis austeníticos, altas ligas e materiais altamente abrasivos, oferecendo grande resistência ao calor e à abrasão. Referência: Starret intenss	Unida de	5	R\$ 174,22	R\$ 871,12
Difusor de ar para tocha para corte em plasma tendo as seguintes medidas: Diâmetro maior 15mm; Diâmetro menor 12mm; Diâmetro de encaixe 13,5mm; Comprimento 11mm. Difusor compatível para tocha S-105. Marca/Referência da tocha: Trafimet S105	Unida de	4	R\$ 163,31	R\$ 653,25
Eletrodo curto para tocha Plasma S105, tendo as seguintes medidas: Diâmetro 11mm e	Unida de	10	R\$ 21,94	R\$ 219,43

comprimento 23mm. Marca/Referência da tocha: Trafimet S105				
Bico de corte curto 1,00mm compatível para tocha plasma S105. Marca/Referência da tocha: Trafimet S105	Unidade	10	R\$ 36,16	R\$ 361,60

kit alargador expansível 3 peças com guia regulável 11,1mm à 15,1mm. Ferramenta manual de precisão, o Alargador Expansível com guia, é indicado para ampliar e ajustar furos com diâmetro entre 11,1 a 15,1 mm Kit com 3 Peças. Produzido com corpo em aço SAE 1045, lâmina em aço rápido M35 e guia em ferro fundido, garante acabamento de alta qualidade com tolerância H7 (0,01 mm). Os alargadores de expansão são ideais para trabalhos de manutenção, reparação e prototipagem, quando o tamanho final do furo é definido durante a montagem. ITENS INCLUSOS - (01) Alargador Expansível Com Guia Regulagem 11,1 a 11,9 mm - (01) Alargador Expansível Com Guia Regulagem 11,9 a 13,5 mm - (01) Alargador Expansível Com Guia Regulagem 13,5 a 15,1 mm - (01) Corpo em aço SAE 1045 - (01) Lâmina em aço rápido M35 - (01) Porca de ajuste em aço SAE 1113 - (01) Guia em ferro fundido ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - Código: A2 - A - B - Marca: ADES - Diâmetro ajustável: 11,1 a 15,1 mm - Kit com 3 Peças - Tolerância: até 0,01 mm (H7) - Acabamento: rugosidade N6 (0,8 Ra) - Corpo: Aço SAE 1045 - Lâmina: Aço Rápido M35 - Porca de ajuste: Aço SAE 1113 - Guia: Ferro fundido - Uso: Exclusivamente manual	Kit	1	R\$ 1.101,51	R\$ 1.101,51
--	-----	---	-----------------	-----------------

Cossinete M4 x 0,7, fabricado em aço rápido (HSS – High Speed Steel), conforme norma ISO 2568 ou equivalente, indicado para operações de abertura ou recuperação de rosas em barras, parafusos e eixos, destinado à execução de rosca métrica externa M4, com geometria de corte adequada que proporcione boa evacuação de cavacos, precisão dimensional e excelente acabamento superficial da rosca, apresentando elevada dureza, resistência ao desgaste e estabilidade térmica durante o uso em materiais metálicos, especialmente aços de média resistência, com passo 0,7 mm. O produto deve possuir identificação gravada no corpo contendo o diâmetro, tipo de rosca e material (HSS). Marca de referência: DORMER, sendo admitido modelo equivalente ou superior em qualidade e desempenho. A indicação de marca tem caráter meramente referencial, visando estabelecer padrão de qualidade e desempenho.	Unida de	1	R\$ 230,43	R\$ 230,43
--	----------	---	------------	------------

Cossinete M5 x 0,8, fabricado em aço rápido (HSS – High Speed Steel), conforme norma ISO 2568 ou equivalente, indicado para operações de abertura ou recuperação de rosas em barras, parafusos e eixos, destinado à execução de rosca métrica externa M5, com geometria de corte adequada que proporcione boa evacuação de cavacos, precisão dimensional e excelente acabamento superficial da rosca, apresentando elevada dureza, resistência ao desgaste e estabilidade térmica durante o uso em materiais metálicos, especialmente aços de média resistência, com passo 0,8 mm. O produto deve possuir identificação gravada no corpo contendo o diâmetro, tipo de rosca e material (HSS). Marca de referência: DORMER, sendo admitido modelo equivalente ou superior em qualidade e desempenho. A indicação de marca tem caráter meramente referencial, visando estabelecer padrão de qualidade e desempenho.	Unida de	1	R\$ 242,65	R\$ 242,65
--	----------	---	------------	------------

INSERTO (PASTILHA) DE METAL DURO PADRÃO TNMG 160404 – CAIXA COM 10 UNIDADES INSERTO INTERCAMBIÁVEL DE METAL DURO, PADRÃO TNMG 160404, COM GEOMETRIA TRIANGULAR NEGATIVA, DESTINADO A OPERAÇÕES DE TORNEAMENTO EXTERNO EM MATERIAIS METÁLICOS. DEVE POSSUIR RAIOS DE PONTA DE 0,4 MM E GEOMETRIA DE QUEBRA-CAVACO ADEQUADA PARA USINAGEM DE AÇOS, PROPORCIONANDO BOM CONTROLE DE CAVACO, ESTABILIDADE NO CORTE E ADEQUADO ACABAMENTO SUPERFICIAL. FABRICADO EM METAL DURO (CARBETO CIMENTADO), COM REVESTIMENTO QUE PROPORCIONE ELEVADA RESISTÊNCIA AO DESGASTE, À ABRASÃO E À TEMPERATURA, ASSEGURANDO DESEMPENHO EM CONDIÇÕES DE USINAGEM CONTÍNUA OU INTERMITENTE. DEVE SER COMPATÍVEL COM PORTA-FERRAMENTAS PADRÃO ISO PARA INSERTOS TNMG, PERMITINDO INTERCAMBIALIDADE, FIXAÇÃO SEGURA E SUBSTITUIÇÃO RÁPIDA, SEM NECESSIDADE DE AJUSTES ADICIONAIS. INDICADO PARA USINAGEM DE MATERIAIS DO GRUPO P (AÇOS CARBONO EM GERAL) E GRUPO M (AÇOS INOXIDÁVEIS), OU APLICAÇÕES EQUIVALENTES. O PRODUTO DEVERÁ ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS E APRESENTAR QUALIDADE E DESEMPENHO COMPATÍVEIS COM AS EXIGÊNCIAS DE USINAGEM INDUSTRIAL. FORNECIMENTO: CAIXA CONTENDO 10 (DEZ) UNIDADES.	Caixa	1	R\$ 219,86	R\$ 219,86
ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 0,80MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	Unidade	3	R\$ 266,53	R\$ 799,59

BITS QUADRADO DE AÇO RÁPIDO 5/16" X 4" com no mínimo 10% de cobalto e retificado nas faces, deve possuir identificação do fabricante e dimensões no corpo da ferramenta.	Unidade	10	R\$ 27,70	R\$ 276,97
PUNÇÃO DE CENTRO, FABRICADO EM AÇO CROMO VANÁDIO, ACABAMENTO NIQUELADO, COM TRATAMENTO TÉRMICO SEGUNDO ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE FERRAMENTAS PARA GOLPES, CONFORME NORMA DIN 7255, COMPRIMENTO TOTAL: 120 MM, DIÂMETRO: 5 MM, COMPRIMENTO DA PONTA: 40 MM.	Unidade	4	R\$ 24,46	R\$ 97,84

BEDAME DE AÇO RÁPIDO 5/8POL X 6POL COM NO MÍNIMO 10% DE COBALTO E RETIFICADO NAS FACES, DEVE POSSUIR IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE E DIMENSÕES NO CORPO DA FERRAMENTA.	Unida de	10	R\$ 58,40	R\$ 583,97
BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIÂMETRO 1,0MM. Unidade de medida : UNIDADE	Unida de	10	R\$ 7,13	R\$ 71,27
ALUMINA PARA POLIMENTO DE 1 MI Unidade de medida : FRASCO	Frasco	1	R\$ 104,83	R\$ 104,83

Porca Material: Aço Carbono , Tipo: Cabeça Sextavada Pesada , Diâmetro Furo: 1/4 POL, Tipo Rosca: Grossa Withworth. Pacote com 100	Pacote	2	R\$ 8,56	R\$ 17,13
Parafuso Com Porca Material: Aço , Tipo Cabeça: Sextavada , Diâmetro: 3/8 POL, Comprimento: 2 POL.	Pacote	2	R\$ 7,78	R\$ 15,57
ARRUELA LISA M6 ,ZINCADO BRANCO - DIN 125 A ,TAMANHO NORMAL. FORNECIDA EM EMBALAGEM DE 100 UNIDADES. MARCA DE REFERÊNCIA: BELENUS.	Pacote	4	R\$ 21,85	R\$ 87,41
BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS, TIPO HASTE:CILÍNDRICA, DIÂMETRO NOMINAL: 13 MM, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N, ACABAMENTO BRILHANTE.DUREZA MINIMA 60HRC. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	1	R\$ 19,80	R\$ 19,80
BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 12MM. MARCA DE REFERÊNCIA: IRWIN.	Unida de	1	R\$ 13,24	R\$ 13,24
BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:10\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA BROCA HELICOIDAL	Unida de	1	R\$ 13,47	R\$ 13,47
BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:10 MM\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 340 BROCA HELICOIDAL	Unida de	10	R\$ 24,28	R\$ 242,80

BROCA HELICOIDAL EM AÇO RÁPIDO (HSS) ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE, HASTE PARALELA, CANAL "N", CORTE À DIREITA PERFIL NORMA DIN 338, ÂNGULO DE AFIAÇÃO	Unida de	5	R\$ 9,74	R\$ 48,70
--	-------------	---	----------	-----------

DAPONTA 118°, COMPRIMENTO ÚTIL 4XD; DIÂMETRO DE 9MM. Marca Referência: DORMER, OSG, WALTER.				
BROCA HELICOIDAL, MATERIAL: AÇO RÁPIDO HSS, TIPO HASTE: CILÍNDRICA, DIÂMETRO NOMINAL: 8,5MM, SENTIDO ROTAÇÃO: CORTE À DIREITA, ÂNGULO DA PONTA: 118GRA, NORMAS TÉCNICAS: DIN 338, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: GEOMETRIA DO CANAL TIPON, ACABAMENTO BRILHANTE. DUREZA MÍNIMA A 60HRC. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	10	R\$9,12	R\$91,20
Broca de aço rápido DIN 338 de 8mm. Marca de referência: IRWIN.	Unida de	5	R\$12,90	R\$64,50
BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL "N", DIN 338, CORTE À DIREITA, ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE; ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, DIÂMETRO DE 7,5MM. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	8	R\$9,37	R\$74,96
BROCA HELICOIDAL \, MATERIAL: AÇO RÁPIDO O HSS \, DIÂMETRO NOMINAL: 6 \, 5MM \, SENTIDO ROTAÇÃO: CORTE À DIREITA \, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: HAS TE CILÍNDRICA BROCA HELICOIDAL	Unida de	8	R\$8,74	R\$69,92
BROCA HELICOIDAL \, MATERIAL: AÇO RÁPIDO HSS \, TIPO HASTE: CILÍNDRICA \, DIÂMETRO NOMINAL: 6 \, 0MM \, SENTIDO ROTAÇÃO: CORTE À DIREITA \, ÂNGULO DA PONTA: 118GRA \, NORMAS TÉCNICAS: DIN 338 \, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: GEOMETRIA DO CANAL TIPON \, TAMANHO CURTO	Unida de	10	R\$4,48	R\$44,80
BROCA HELICOIDAL \, MATERIAL: AÇO RÁPIDO HSS \, TIPO HASTE: CILÍNDRICA \, DIÂMETRO NOMINAL: 5 \, 5MM \, SENTIDO ROTAÇÃO: CORTE À DIREITA \, ÂNGULO DA PONTA: 118GRA \, NORMAS TÉCNICAS: DIN 338 \, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: GEOMETRIA DO CANAL TIPON \, TAMANHO CURTO \	Unida de	8	R\$3,78	R\$30,24

BROCADEAÇORÁPIDODIN338DE5MM. MARCA DE REFERÊNCIA: IRWIN.	Unida de	10	R\$1,52	R\$15,20
BROCAHELICOIDAL\,MATERIAL:AÇORÁPIDO HSS\,TIPOHASTE:CILÍNDRICA\,DIÂMETRO NOMINAL:3\,0MM\,SENTIDOROTAÇÃO:CORT E ÀDIREITA\,ÂNGULODAPONTA:118GRA\, NORMASTÉCNICAS:DIN338\, CARACTERÍSTICASADICIONAIS:GEOMETRI A DO CANAL TIPO N\,TAMANHO CURTO\	Unida de	15	R\$1,88	R\$28,20

BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:2\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\	Unida de	8	R\$ 2,22	R\$ 17,76
BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL "N", DIN 338, CORTE À DIREITA, ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE; ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, DUREZA MINIMA 60HR, DIÂMETRO DE 0,8MM. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	15	R\$ 2,23	R\$ 33,45
"FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 2MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER."	Unida de	1	R\$ 195,58	R\$ 195,58
FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇORÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 2,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	1	R\$ 198,50	R\$ 198,50
"FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 3MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER."	Unida de	1	R\$ 185,68	R\$ 185,68

"FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 3,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER."	Unida de	1	R\$ 188,64	R\$ 188,64
"FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 6MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER."	Unida de	1	R\$ 185,62	R\$ 185,62

FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇORÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DUREZA MINIMA 60HRC E DIÂMETRO DE 6,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	1	R\$ 299,97	R\$ 299,97
FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇORÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DUREZA MINIMA 60HRC E DIÂMETRO DE 7,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER	Unida de	1	R\$ 299,97	R\$ 299,97
FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇORÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DUREZA MINIMA 60HRC E DIÂMETRO DE 8,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	1	R\$ 327,45	R\$ 327,45
FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇORÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DUREZA MINIMA 60HRC E DIÂMETRO DE 9,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	1	R\$ 340,84	R\$ 340,84

FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇORÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 10,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	1	R\$ 403,68	R\$ 403,68
FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇORÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 12,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	1	R\$ 455,52	R\$ 455,52
FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇORÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 15MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	1	R\$ 495,45	R\$ 495,45

FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇORÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGU LO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 17MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	Unida de	1	R\$ 640,01	R\$ 640,01
			Total	R\$ 19.233,58

3- Critérios para as Estimativas das Quantidades

Os quantitativos foram estimados considerando:

- Levantamento das demandas foi debatida pela área;
- Necessidade de reposição e de aquisição de novas ferramentas;
- Apoio às atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Manutenção de equipamentos que compõem os laboratórios da área da Eletromecânica;

4- Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

Descrição	Justificativa
-----------	---------------

"FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, HSS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 2MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER."	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando produtividade, precisão e segurança nas operações de usinagem.
---	---

Fresa topo reto dois cortes curta em aço rápido, HSS-CO Mínimo 8% de cobalto, haste cilíndrica, ângulo da hélice 30° , norma din 327, diâmetro 3,5mm. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.
--	---

"FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, HSS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 3MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER."	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.
---	---

"FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30º NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 6MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER."	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.
Aço ABNT 1020 chapa espessura 1.5mm tamanho 1000x2000 mm.	A aquisição de chapas mecânicas para o laboratório da escola é necessária para o desenvolvimento das atividades práticas das disciplinas técnicas e projetos educacionais relacionados à mecânica, soldagem e fabricação. Além disso, a compra visa manter o laboratório adequadamente equipado para atender às demandas das atividades pedagógicas, garantindo melhores condições para realização das aulas e evitando interrupções por falta de material.

Aço ABNT 1020 chapa espessura 2mm tamanho 1000x2000 mm.	. A disponibilidade desses tubos contribui diretamente para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de habilidades técnicas, práticas e de segurança no ambiente laboratorial. Além disso, a compra visa manter o laboratório adequadamente equipado para atender às demandas das atividades pedagógicas, garantindo melhores condições para realização das aulas e evitando interrupções por falta de material.
--	--

Aço ABNT 1020 chapa espessura 3/16 " (4,76mm); tamanho 1000x2000 mm.	A aquisição de chapas mecânicas para o laboratório da escola é necessária para o desenvolvimento das atividades práticas das disciplinas técnicas e projetos educacionais relacionados à mecânica, soldagem e fabricação. Além disso, a compra visa manter o laboratório adequadamente equipado para atender às demandas das atividades pedagógicas, garantindo melhores condições para realização das aulas e evitando interrupções por falta de material.
Aço ABNT 1020 chapa espessura 3mm tamanho 1000x2000 mm	A aquisição de chapas mecânicas para o laboratório da escola é necessária para o desenvolvimento das atividades práticas das disciplinas técnicas e projetos educacionais relacionados à mecânica, soldagem e fabricação. Além disso, a compra visa manter o laboratório adequadamente equipado para atender às demandas das atividades pedagógicas, garantindo melhores condições para realização das aulas e evitando interrupções por falta de material.

ALUMINA PARA POLIMENTO DE 1 MI Unidade de medida : FRASCO	A Alumina será utilizada no processo de preparação metalográfica de amostras, contribuindo para a avaliação de microestrutura, identificação de defeitos e controle de qualidade dos materiais analisados.
ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 0,80MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	Serão utilizadas na reposição de itens consumidos rotineiramente nas atividades em laboratório e nas aulas de soldagem.

ARRUELA LISA M6 ,ZINCADO BRANCO - DIN 125 A ,TAMANHO NORMAL. FORNECIDA EM EMBALAGEM DE 100 UNIDADES. MARCA DE REFERÊNCIA: BELENUS.	As arruelas serão utilizadas na reposição de itens consumidos rotineiramente nas atividades em laboratório e de manutenção
BEDAME DE AÇO RÁPIDO 5/8POL X 6POL COM NO MÍNIMO 10% DE COBALTO E RETIFICADO NAS FACES, DEVE POSSUIR IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE E DIMENSÕES NO CORPO DA FERRAMENTA.	Serão utilizados na reposição de consumíveis desgastados durante as aulas de usinagem e demais procedimentos que são utilizadas essas ferramentas.
BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIÂMETRO 1,0MM. Unidade de medida : UNIDADE	Serão utilizadas na reposição de itens consumidos rotineiramente nas atividades em laboratório e nas aulas de soldagem.

Bico de corte curto 1,00mm compatível para tocha plasma S105. Marca/Referência da tocha: Trafimet S105	Serão utilizadas na reposição de itens consumidos rotineiramente nas atividades em laboratório e nas aulas de soldagem.
BITS QUADRADO DE AÇO RÁPIDO 5/16" X 4" com no mínimo 10% de cobalto e retificado nas faces, deve possuir identificação do fabricante e dimensões no corpo da ferramenta.	Serão utilizados na reposição de consumíveis desgastados durante as aulas de usinagem e demais procedimentos que são utilizadas essas ferramentas.
BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 12MM. MARCA DE REFERÊNCIA: IRWIN.	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.

BROCA DE AÇO RÁPIDO DIN338 DE 5MM. MARCA DE REFERÊNCIA: IRWIN.	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.
Broca de aço rápido DIN338 de 8mm. Marca de referência: IRWIN.	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.

BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL “N”, DIN 338, CORTE À DIREITA, ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE; ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, DIÂMETRO DE 7,5MM. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.
BROCA HELICOIDAL DE AÇO RÁPIDO, HASTE PARALELA, CANAL “N”, DIN 338, CORTE À DIREITA, ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE; ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, DUREZA MINIMA 60HR, DIÂMETRO DE 0,8MM. MARCA DE REFERÊNCIA DORMER, OSG, WALTER.	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.

BROCA HELICOIDAL EM AÇO RÁPIDO (HSS) ACABAMENTO RETIFICADO BRILHANTE, HASTE PARALELA, CANAL “N”, CORTE À DIREITA PERFIL NORMA DIN 338, ÂNGULO DE AFIAÇÃO DA PONTA 118°, COMPRIMENTO ÚTIL 4XD; DIÂMETRO DE 9MM. Marca Referência: DORMER, OSG, WALTER.	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.
BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS, TIPO HASTE:CILÍNDRICA, DIÂMETRO NOMINAL: 13 MM, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N, ACABAMENTO BRILHANTE.DUREZA MINIMA 60HRC. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.

BROCA HELICOIDAL, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS, TIPO HASTE: CILÍNDRICA, DIÂMETRO NOMINAL: 8,5 MM, SENTIDO ROTAÇÃO: CORTE À DIREITA, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA, NORMAS TÉCNICAS: DIN338, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N, ACABAMENTO BRILHANTE.DUREZA MINIMA 60HRC. MARCA REFERÊNCIA:	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.
---	--

DORMER, OSG, WALTER.	
BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:10 MM\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 340 BROCA HELICOIDAL	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.
BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:10\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA BROCA HELICOIDAL	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.

BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, DIÂMETRO NOMINAL:6\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:HASTE CILÍNDRICA BROCA HELICOIDAL	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.
BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:2\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.

BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:3\,0 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.
BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:5\,5 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO\	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.
BROCA HELICOIDAL\, MATERIAL:AÇO RÁPIDO HSS\, TIPO HASTE:CILÍNDRICA\, DIÂMETRO NOMINAL:6\,0 MM\, SENTIDO ROTAÇÃO:CORTE À DIREITA\, ÂNGULO DA PONTA:118 GRA\, NORMAS TÉCNICAS:DIN 338\, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:GEOMETRIA DO CANAL TIPO N\, TAMANHO CURTO	As brocas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas ou danificadas, assegurando a segurança na execução das atividades laboratoriais.

Carregador de bateria 12v lenta/rápida até 300 ampéres. Marca/modelo referência: trafoton 20 HL.	A aquisição do carregador de bateria visa atender às necessidades operacionais e de manutenção dos equipamentos alimentados por bateria, proporcionando carregamento adequado, aumento da vida útil das baterias
Cossinete M4 x 0,7, fabricado em aço rápido (HSS – High Speed Steel), conforme norma ISO 2568 ou equivalente, indicado para operações de abertura ou recuperação de roscas em barras, parafusos e eixos, destinado à execução de rosca métrica externa M4, com geometria de corte adequada que proporcione boa evacuação de cavacos, precisão dimensional e excelente acabamento superficial da rosca, apresentando elevada dureza, resistência ao desgaste e estabilidade térmica durante o uso em materiais metálicos, especialmente aços de média resistência, com passo 0,7 mm. O produto deve possuir identificação gravada no corpo contendo o diâmetro, tipo de rosca e material (HSS). Marca de referência: DORMER, sendo admitido modelo equivalente ou superior em qualidade e desempenho. A indicação de marca tem caráter meramente referencial, visando estabelecer padrão de qualidade e desempenho.	A aquisição de cossinetes visa atender às demandas das aulas de fabricação e manutenção mecânica, possibilitando a confecção e recuperação de roscas externas com precisão dimensional e adequado acabamento.

Cossinete M5 x 0,8, fabricado em aço rápido (HSS – High Speed Steel), conforme norma ISO 2568 ou equivalente, indicado para operações de abertura ou recuperação de roscas em barras, parafusos e eixos, destinado à execução de rosca métrica externa M5, com geometria de corte adequada que proporcione boa evacuação de cavacos, precisão dimensional e excelente acabamento superficial da rosca, apresentando elevada dureza, resistência ao desgaste e estabilidade térmica durante o uso em materiais metálicos, especialmente aços de média resistência, com passo 0,8 mm. O produto deve possuir identificação gravada no corpo contendo o diâmetro, tipo de rosca e material (HSS). Marca de referência: DORMER, sendo admitido modelo equivalente ou superior em qualidade e desempenho. A indicação de marca tem caráter meramente referencial, visando estabelecer padrão de qualidade e desempenho.	A aquisição de cossinetes visa atender às demandas das aulas de fabricação e manutenção mecânica, possibilitando a confecção e recuperação de roscas externas com precisão dimensional e adequado acabamento.
Difusor de ar para tocha para corte em plasma tendo as seguintes medidas: Diâmetro maior 15mm; Diâmetro menor 12mm; Diâmetro de encaixe 13,5mm; Comprimento 11mm. Difusor compatível para tocha S-105. Marca/Referência da tocha: Trafimet S105	Serão utilizadas na reposição de itens consumidos rotineiramente nas atividades em laboratório e nas aulas de soldagem.

Elemento filtro de ar para compressor, tendo as seguintes medidas, diâmetro externo 108mm, diâmetro interno 78mm e altura 62mm. Compatível para Compressor Marca Schulz, modelo MSW 72.	Substituição do filtro de ar para compressor visa atender às necessidades de manutenção preventiva do equipamento, contribuindo para a eficiência operacional, aumento da vida útil dos componentes e redução de falhas causadas por contaminação por partículas. E no momento não temos em estoque, esses filtros.
Eletrodo curto para tocha Plasma S105, tendo as seguintes medidas: Diâmetro 11mm e comprimento 23mm. Marca/Referência da tocha: Trafimet S105	Serão utilizadas na reposição de itens consumidos rotineiramente nas atividades em laboratório e nas aulas de soldagem.
FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 10,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.
FRESA TOPO RETO DOIS CORTES CURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 12,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.

FRESA TOPO RETO DOIS CORTESCURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 15MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.
FRESA TOPO RETO DOIS CORTESCURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 17MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.
FRESA TOPO RETO DOIS CORTESCURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DIÂMETRO DE 2,5MM. MARCAREFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.
FRESA TOPO RETO DOIS CORTESCURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DUREZA MINIMA 60HRC E DIÂMETRO DE 6,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.

FRESA TOPO RETO DOIS CORTESCURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DUREZA MINIMA 60HRC E DIÂMETRO DE 7,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.
---	--

FRESA TOPO RETO DOIS CORTESCURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DUREZA MINIMA 60HRC E DIÂMETRO DE 8,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.
FRESA TOPO RETO DOIS CORTESCURTA EM AÇO RÁPIDO, H SS-CO MINIMO 8% DE COBALTO, HASTE CILÍNDRICA, ÂNGULO DA HÉLICE 30° NORMA DIN 327, DUREZA MINIMA 60HRC E DIÂMETRO DE 9,5MM. MARCA REFERÊNCIA: DORMER, OSG, WALTER.	As fresas serão utilizadas na substituição de ferramentas desgastadas, assegurando, precisão e segurança nas operações de usinagem.

INSERTO (PASTILHA) DE METAL DURO PADRÃO TNMG 160404 – CAIXA COM 10 UNIDADES INSERTO INTERCAMBIÁVEL DE METAL DURO, PADRÃO TNMG 160404, COM GEOMETRIA TRIANGULAR NEGATIVA, DESTINADO A OPERAÇÕES DE TORNEAMENTO EXTERNO EM MATERIAIS METÁLICOS. DEVE POSSUIR RAIOS DE PONTA DE 0,4 MM E GEOMETRIA DE QUEBRA-CAVACO ADEQUADA PARA USINAGEM DE AÇOS, PROPORCIONANDO BOM CONTROLE DE CAVACO, ESTABILIDADE NO CORTE E ADEQUADO ACABAMENTO SUPERFICIAL. FABRICADO EM METAL DURO (CARBETO CIMENTADO), COM REVESTIMENTO QUE PROPORCIONE ELEVADA RESISTÊNCIA AO DESGASTE, À ABRASÃO E À TEMPERATURA,	Os insertos serão utilizados na reposição de consumíveis desgastados durante as aulas de usinagem e demais procedimentos que são utilizadas essas ferramentas.
--	---

ASSEGURANDO DESEMPENHO EM CONDIÇÕES DE USINAGEM CONTÍNUA OU INTERMITENTE. DEVE SER COMPATÍVEL COM PORTA-FERRAMENTAS PADRÃO ISO PARA INSERTOS TNMG, PERMITINDO INTERCAMBIALIDADE, FIXAÇÃO SEGURA E SUBSTITUIÇÃO RÁPIDA, SEM NECESSIDADE DE AJUSTES ADICIONAIS. INDICADO PARA USINAGEM DE MATERIAIS DO GRUPO P (AÇOS CARBONO EM GERAL) E GRUPO M (AÇOS INOXIDÁVEIS), OU APLICAÇÕES EQUIVALENTES. O PRODUTO DEVERÁ ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS E APRESENTAR QUALIDADE E DESEMPENHO COMPATÍVEIS COMAS EXIGÊNCIAS DE USINAGEM INDUSTRIAL. FORNECIMENTO: CAIXA CONTENDO 10 (DEZ) UNIDADES.	
---	--

kit alargador expansível 3 peças comguia regulável 11,1mm à 15,1mm. Ferramenta manual de precisão, o Alargador Expansível com guia, é indicado para ampliar e ajustar furos com diâmetro entre 11,1 a 15,1 mm Kit com 3 Peças. Produzido com corpo em aço SAE 1045, lâmina em aço rápido M35 e guia em ferro fundido, garante acabamento de alta qualidade com tolerância H7 (0,01 mm). Os alargadores de expansão são ideais para trabalhos de manutenção, reparação e prototipagem, quando o tamanho final do furo é definido durante a montagem. ITENS INCLUSOS - - (01) Alargador Expansível Com Guia Regulagem 11,1 a 11,9 mm - (01) Alargador Expansível Com Guia Regulagem 11,9 a 13,5 mm - (01) Alargador Expansível Com Guia Regulagem 13,5 a 15,1 mm - (01) Corpo em aço SAE 1045 - - (01) Lâmina em aço rápido M35 - (01) Porca de ajuste em aço SAE 1113 - (01) Guia em ferro fundido ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - Código: A2 - A - B - Marca: ADES - Diâmetro ajustável: 11,1 a 15,1 mm- Kit com 3 Peças - Tolerância: até 0,01 mm (H7) - Acabamento: rugosidade N6 (0,8 Ra) - Corpo: Aço SAE 1045 - Lâmina: Aço Rápido M35 - Porca de ajuste: Aço SAE 1113 - Guia: Ferro fundido - Uso: Exclusivamente manual	O kit será utilizado em operações de ajuste fino e acabamento de furos em peças e componentes mecânicos, contribuindo para a qualidade e precisão dos processos
---	--

Lâmina de serra fita para máquina Serra de fita marca Diplomat 3001, modelo DPT 180/300 A. Uma lâmina de 4 a 8 dentes por polegadas, tamanho de 19 x 0,9 x 2362mm. Deve apresentar elevada dureza e proporciona cortes rápidos e precisos nos mais duros materiais: aços inoxidáveis austeníticos, altas ligas e materiais altamente abrasivos, oferecendo grande resistência ao calor e à abrasão. Referência: Starret intenss	A aquisição de lâminas de serra visa atender às demandas de corte de materiais nos processos de manutenção e produção, assegurando desempenho adequado dos equipamentos e qualidade na execução das atividades.
Lâmina de serra manual Bi-metal 12 polegadas com 24 dentes. Referência: STARRETT-BS1224	A aquisição de lâminas de serra visa atender às demandas de corte de materiais nos processos de manutenção e produção, assegurando desempenho adequado dos equipamentos e qualidade na execução das atividades.
Lâmina de serra manual Bi-metal 12 polegadas com 32 dentes. Referência: STARRETT-BS1232	A aquisição de lâminas de serra visa atender às demandas de corte de materiais nos processos de manutenção e produção, assegurando desempenho adequado dos equipamentos e qualidade na execução das atividades.

Lente para máscara de solda com escurecimento automático, tendo as seguintes características e medidas. Lente deve conter ajuste de sensibilidade, ajuste contínuo, segundo as normas DIN9-DIN13 e tela de LCD e placa fotovoltaica para recarga. Medidas: 110mm x 90mm x 9mm.	As lentes serão utilizadas na reposição de componentes desgastados ou danificados das máscaras de solda, garantindo condições seguras de trabalho aos colaboradores.
--	---

Óleo lubrificante ISO VG 100, compatível para compressores a pistão. Fornecido em embalagem de 1 litro.	A aquisição de óleos lubrificantes visa atender às necessidades de manutenção preventiva e operacional dos equipamentos emaqunários, proporcionando lubrificação adequada, aumento da vida útil dos componentes e melhoria da eficiência operacional no compressor.
--	--

Parafuso Com Porca Material: Aço , Tipo Cabeça: Sextavada , Diâmetro: 3/8 POL, Comprimento: 2 POL.	Parafusos serão utilizadas na reposição de itens consumidos rotineiramente nas atividades em laboratório e de manutenção
---	---

Porca Material: Aço Carbono , Tipo: Cabeça Sextavada Pesada , Diâmetro Furo: 1/4 POL, Tipo Rosca: Grossa Withworth. Pacote com 100	As porcas serão utilizadas na reposição de itens consumidos rotineiramente nas atividades em laboratório e de manutenção
PUNÇÃO DE CENTRO, FABRICADO EM AÇO CROMO VANÁDIO, ACABAMENTO NIQUELADO, COM TRATAMENTO TÉRMICO SEGUNDO ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE FERRAMENTAS PARA GOLPES, CONFORME NORMA DIN 7255, COMPRIMENTO TOTAL: 120 MM, DIÂMETRO: 5 MM, COMPRIMENTODA PONTA: 40 MM.	Necessidade de reposição de ferramentas utilizadas rotineiramente nas atividades de usinagem e manutenção mecânica
Regulador para gás Argônio. Corpo forjado em Latão. Pressão máxima de entrada de no mínimo 220 Kgf/cm² (3129 PSI). Manômetro de entrada e de saída. Modelos de referência: Regulador de Gás Argônio Balmer; Famabras RI-30P para Argônio.	A compra do regulador de gás destina-se à reposição de equipamento desgastado/defeituoso, garantindo a continuidade das operações e a segurança na utilização do sistema de gás nas máquinas de solda.

Solvente para diluição de esmalte sintético, tinta a óleo, vernizes e limpeza de equipamentos de pintura. Composição: À base de solventes alifáticos e aromáticos. Não contém álcool ou querosene. Deve estar em conformidade com a NBR 11702 – Tipo 4.7.7. Fornecido em embalagemcom 5 litros.	Os solventes serão utilizados na limpeza e remoção de resíduos, óleos e impurezas de peças e equipamentos, contribuindo para a conservação e bom funcionamento dos sistemas.
--	---

SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	A aquisição de óleo desengripante visa atender às necessidades de manutenção preventiva e operacional dos equipamentos emaqunários, proporcionando lubrificação adequada, aumento da vida útil dos componentes e melhoria da eficiência operacional no compressor.
--	---

TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	A aquisição de tubos mecânicos para o laboratório da escola é necessária para o desenvolvimento das atividades práticas das disciplinas técnicas e projetos educacionais relacionados à mecânica, soldagem e fabricação. Os materiais serão utilizados na execução de aulas práticas, montagem de estruturas, confecção de peças e realização de experimentos, proporcionando aos alunos maior contato com aplicações reais da área industrial. A disponibilidade desses tubos contribui diretamente para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de habilidades técnicas, práticas e de segurança no ambiente laboratorial. Além disso, a compra visa manter o laboratório adequadamente equipado para atender às demandas das atividades pedagógicas, garantindo melhores condições para realização das aulas e evitando interrupções por falta de material.
---	---

TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	A aquisição de tubos mecânicos para o laboratório da escola é necessária para o desenvolvimento das atividades práticas das disciplinas técnicas e projetos educacionais relacionados à mecânica, soldagem e fabricação. Os materiais serão utilizados na execução de aulas práticas, montagem de estruturas, confecção de peças e realização de experimentos, proporcionando aos alunos maior contato com aplicações reais da área industrial. A disponibilidade desses tubos contribui diretamente para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de habilidades técnicas, práticas e de segurança no ambiente laboratorial. Além disso, a compra visa manter o laboratório adequadamente equipado para atender às demandas das atividades pedagógicas, garantindo melhores condições para realização das aulas e evitando interrupções por falta de material.
Tubo retangular metalon 50x30 mm com 1,2 mm de espessura (barras de 6000 mm)	A aquisição de tubos mecânicos para o laboratório da escola é necessária para o desenvolvimento das atividades práticas das disciplinas técnicas e projetos educacionais relacionados à mecânica, soldagem e fabricação. Os materiais serão utilizados na execução de aulas práticas, montagem de estruturas, confecção de peças e realização de experimentos, proporcionando aos alunos maior contato com aplicações reais da área industrial. A disponibilidade desses tubos contribui diretamente para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de habilidades técnicas, práticas e de segurança no ambiente laboratorial. Além disso, a compra visa manter o laboratório adequadamente equipado para atender às demandas das atividades pedagógicas, garantindo melhores condições para realização das aulas e evitando interrupções por falta de material.

5. Conclusão

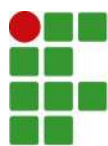
Diante do exposto, verifica-se que os quantitativos estimados refletem a necessidade real do Câmpus São Miguel do Oeste, sendo suficientes para atendimento das demandas institucionais, sem excessos, observando os princípios da economicidade, eficiência e interesse público, conforme disposto no art. 18, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/202

Valor total estimado da aquisição: R\$ 19233,58

Documento assinado digitalmente
 **RAFAEL JOSE PITZ**
Data: 18/06/2026 11:13:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rafael José Pitz

São Miguel do Oeste, 18 de junho de 2026



Memória de Cálculo – Estimativas das quantidades

1. Do Objeto

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades do Câmpus São Miguel do Oeste para os itens solicitados por meio da Requisição no 1052/2026, bem como a instrução do Pregão Eletrônico no 90021/2026 (Consumo Mecânica).

2. Dos Itens e Quantidades Requisitadas

CÓDIGO SIPAC	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR
3024004000564	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	Unidade	10	R\$ 35,00
3024004000565	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	Unidade	10	R\$ 47,20
3024002000837	TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM EM AÇO ABNT 1020 COM 6M.	Unidade	10	R\$ 103,08
3033001000420	Tubo retangular metalon 50x30 mm com 1,2 mm de espessura (barras de 6000 mm)	Barra	10	R\$ 84,89
3024001000293	Solvente para diluição de esmalte sintético, tinta a óleo, vernizes e limpeza de equipamentos de pintura. Composição: À base de solventes alifáticos e aromáticos. Não contém álcool ou querosene. Deve estar em conformidade com a NBR 11702 – Tipo 4.7.7. Fornecido em embalagem com 5 litros.	Unidade	2	R\$ 98,00
3042001000058	SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	Unidade	6	R\$ 9,57
3042001001407	TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG - TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG	Unidade	1	R\$ 271,46
3024001000326	ESQUADRO COM CABO DE METAL, Unidade de medida : UNIDADE	Unidade	2	R\$ 52,81
3042001000719	MARRETA OITAVADA 1000 G Unidade de medida : UNIDADE	Unidade	3	R\$ 59,83
3042001000720	MARRETA OITAVADA 500 G Unidade de medida : UNIDADE	Unidade	3	R\$ 32,73

3. Critérios para as Estimativas das Quantidades

As quantidades foram estimadas com base:

Os quantitativos foram estimados considerando:

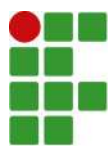
Levantamento das demandas foi debatida pela área;

Necessidade de reposição e de aquisição de novas ferramentas;

Apoio às atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Manutenção de equipamentos que compõem os laboratórios da área de ciências agrárias;

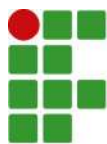
No uso contínuo de alguns materiais em aulas práticas;

E no orçamento disponível para o exercício vigente.

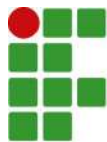


4. Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

DESCRIÇÃO	JUSTIFICATIVA
3024004000564 TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	A aquisição destes materiais é fundamental para estruturar e otimizar nosso ambiente de trabalho e pesquisa. Eles serão aplicados na fabricação de prateleiras, bancadas e suportes organizadores, promovendo um espaço mais seguro e ergonômico. Além disso, a matéria-prima será utilizada na montagem de dispositivos e aparatos para os experimentos, garantindo melhores condições para o desenvolvimento prático das atividades e projetos propostos. Adicionalmente, parte dos insumos servirá para a montagem e fixação de estruturas experimentais, o que é indispensável para a execução segura e eficiente das pesquisas.
3024004000565 TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	A aquisição destes materiais é fundamental para estruturar e otimizar nosso ambiente de trabalho e pesquisa. Eles serão aplicados na fabricação de prateleiras, bancadas e suportes organizadores, promovendo um espaço mais seguro e ergonômico. Além disso, a matéria-prima será utilizada na montagem de dispositivos e aparatos para os experimentos, garantindo melhores condições para o desenvolvimento prático das atividades e projetos propostos. Adicionalmente, parte dos insumos servirá para a montagem e fixação de estruturas experimentais, o que é indispensável para a execução segura e eficiente das pesquisas.
3024002000837 TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM EM AÇO ABNT 1020 COM 6M.	A aquisição destes materiais é fundamental para estruturar e otimizar nosso ambiente de trabalho e pesquisa. Eles serão aplicados na fabricação de prateleiras, bancadas e suportes organizadores, promovendo um espaço mais seguro e ergonômico. Além disso, a matéria-prima será utilizada na montagem de dispositivos e aparatos para os experimentos, garantindo melhores condições para o desenvolvimento prático das atividades e projetos propostos. Adicionalmente, parte dos insumos servirá para a montagem e fixação de estruturas experimentais, o que é indispensável para a execução segura e eficiente das pesquisas.



3033001000420 Tubo retangular metalon 50x30 mm com 1,2 mm de espessura (barras de 6000 mm)	A aquisição destes materiais é fundamental para estruturar e otimizar nosso ambiente de trabalho e pesquisa. Eles serão aplicados na fabricação de prateleiras, bancadas e suportes organizadores, promovendo um espaço mais seguro e ergonômico. Além disso, a matéria-prima será utilizada na montagem de dispositivos e aparatos para os experimentos, garantindo melhores condições para o desenvolvimento prático das atividades e projetos propostos. Adicionalmente, parte dos insumos servirá para a montagem e fixação de estruturas experimentais, o que é indispensável para a execução segura e eficiente das pesquisas.
3024001000293 Solvente para diluição de esmalte sintético, tinta a óleo, vernizes e limpeza de equipamentos de pintura. Composição: À base de solventes alifáticos e aromáticos. Não contém álcool ou querosene. Deve estar em conformidade com a NBR 11702 – Tipo 4.7.7. Fornecido em embalagem com 5 litros.	Os solventes serão utilizados na limpeza e remoção de resíduos, óleos e impurezas de peças e equipamentos, contribuindo para a conservação e bom funcionamento dos equipamentos. Diluição de tintas e limpeza de materiais utilizados em pintura.
3042001000058 SPRAY DESENGRIPANTE. EMBALAGEM DE 300ML.	A aquisição de óleo desengripante visa atender às necessidades de manutenção preventiva e operacional dos equipamentos e maquinários, proporcionando lubrificação adequada, aumento da vida útil dos componentes e melhoria da eficiência operacional.
3042001001407 TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG - TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG	A aquisição deste material tem por objetivo a limpeza de peças e equipamentos durante os trabalhos de manutenções preventivas de máquinas, implementos e equipamentos.
3024001000326 ESQUADRO COM CABO DE METAL, Unidade de medida : UNIDADE	A aquisição dos esquadros visa atender as aulas práticas da unidade curricular de construções rurais , bem como a utilização em manutenção e construção de estruturas para projetos de ensino, pesquisa e extensão.
3042001000719 MARRETA OITAVADA 1000 G Unidade de medida : UNIDADE	A aquisição de marretas visa atender as aulas práticas de algumas unidades curriculares , bem como a utilização em manutenção e construção de estruturas para projetos de ensino, pesquisa e extensão.



3042001000720 MARRETA OITAVADA 500 G Unidade de medida : UNIDADE	A aquisição de marretas visa atender as aulas práticas de algumas unidades curriculares , bem como a utilização em manutenção e construção de estruturas para projetos de ensino, pesquisa e extensão.
--	--

5. Conclusão

A presente memória de cálculo tem caráter estimativo, com a finalidade de subsidiar o planejamento da aquisição e instruir o processo licitatório, conforme estabelece o inciso IV do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021. A execução contratual estará limitada ao valor orçamentário disponível.

Valor total estimado da aquisição: R\$3609,86 (três mil seiscentos e nove reais com oitenta e seis centavos)



Documento assinado digitalmente
EDISON TIAGO DRESCH
Data: 20/05/2026 19:03:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Édison Tiago Dresch

São Miguel do Oeste, 20 de maio de 2026

Memória de Cálculo - Estimativas de Quantidades

1- Objetivo

A presente memória de cálculo tem por objetivo demonstrar as estimativas das quantidades do Câmpus Xanxerê, mais especificamente da área da Mecânica, para os itens solicitados por meio da Requisição nº 1015/2026 e 1047/2026. Estes itens serão incluídos no Pregão de Consumo de Mecânica.

2- Dos Itens e Quantidades Requisitadas

Item	Código	Denominação	Unid. Med.	Quant.	Valor	Total
1	3033001000002	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA	UNIDADE	2	R\$ 245,74	R\$ 491,48
2	3042001001856	ALMOTOLIA DE AÇO 500ML COM BICO FLEXÍVEL	UNIDADE	5	R\$ 75,25	R\$ 376,25
3	3033001000249	ALUMINA PARA POLIMENTO DE 1 MI	FRASCO	5	R\$ 104,83	R\$ 524,15
4	3033001000370	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 0,80MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	ROLO	1	R\$ 266,53	R\$ 266,53
5	3033001000371	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 1,00 MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	ROLO	1	R\$ 264,34	R\$ 264,34
6	3028005000124	AVENTAL RASPA COM MANGA	UNIDADE	25	R\$ 104,15	R\$ 2.603,75
7	3042001001836	BEDAME AÇO RÁPIDO 1/2" X 1/8" 4.1/2"	UN	5	R\$ 71,50	R\$ 357,50
8	3042001001670	BEDAME DE AÇO RÁPIDO 5/8POL X 6POL	UN	5	R\$ 58,40	R\$ 292,00
9	3042001000496	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIÂMETRO 0,8MM.	UNIDADE	5	R\$ 9,30	R\$ 46,50
10	3042002000351	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIÂMETRO 1,0MM.	UNIDADE	10	R\$ 7,13	R\$ 71,30
11	3042001000943	BICO DE LIMPEZA COM ACIONAMENTO POR GATILHO.	UNIDADE	5	R\$ 24,26	R\$ 121,30
12	3026001003194	CABO DE SOLDA, 1 X 50MM 70°C 450/750V COBRE CL6 PVC	UN	2	R\$ 87,67	R\$ 175,34
13	3039007000197	CARREGADOR DE BATERIA	UN	1	R\$ 113,64	R\$ 113,64
14	3042001001830	DISCO ABRASIVO PARA CORTE DE METAIS, NAS DIMENSÕES DE 350 MM X 2,8 MM X 25,4 MM	UNIDADE	15	R\$ 39,57	R\$ 593,55
15	3042001001242	DISCO DE DESBASTE PARA AÇOS CARBONO.	UNIDADE	25	R\$ 10,46	R\$ 261,50
16	3042001001649	ELETRODO REVESTIDO PARA SOLDAGEM A ARCO ELÉTRICO DE AÇOS AO CARBONO. ESPECIFICAÇÃO: AWS A 5.1.	quilograma	1	R\$ 122,97	R\$ 122,97
17	3017001000862	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D ABS.	ROLO	5	R\$ 66,15	R\$ 330,75
18	3017001000863	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D PLA.	ROLO	5	R\$ 97,59	R\$ 487,95
19	3039007000198	GALÃO BANDEJA PARA DESCARTE DE ÓLEO 10 LITROS	unid	2	R\$ 244,34	R\$ 488,68
20	3019002000038	GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 05	UNIDADE	10	R\$ 9,46	R\$ 94,60
21	3003001000080	GRAXA DE COBRE EM SPRAY 400ML	UNIDADE	1	R\$ 136,75	R\$ 136,75
22	3042001000566	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS.	UNIDADE	3	R\$ 279,32	R\$ 837,96
23	3042001001839	JOGO DE CHAVES TORX, TIPO L, HEXALOBULAR, 9 PEÇAS	UNIDADE	1	R\$ 188,23	R\$ 188,23
24	3033001000475	KIT ALARGADOR EXPANCÍVEL 3 PEÇAS COM GUIA REGULÁVEL 11,1MM À 15,1MM.	KIT	1	R\$ 1.101,51	R\$ 1.101,51
25	3039007000163	KIT PRIMER AUTOMOTIVO	UNIDADE	2	R\$ 85,37	R\$ 170,74
26	3042001000297	LAMINA DE SERRA MANUAL 300X13X0,60MM 24DPP	UNIDADE	30	R\$ 11,93	R\$ 357,90
27	3033001000473	LÂMINA PARA SERRA MANUAL	UN	30	R\$ 12,75	R\$ 382,50

28	3039007000202	LIMPA RODAS E MOTOR 1.5L	UNIDADE	5	R\$ 56,46	R\$ 282,30
29	3042002000169	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 220	PACOTE	3	R\$ 251,67	R\$ 755,01
30	3042002000171	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 400	PACOTE	2	R\$ 210,08	R\$ 420,16
31	3042002000603	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 600	PACOTE	2	R\$ 103,25	R\$ 206,50
32	3042001001744	LIXA PARA PREPARAÇÃO METALOGRÁFICA DE MATERIAIS METÁLICOS DE GR1200	UN	50	R\$ 8,95	R\$ 447,50
33	3042001001743	LIXA PARA PREPARAÇÃO METALOGRÁFICA DE MATERIAIS METÁLICOS DE GR80	UN	50	R\$ 3,00	R\$ 150,00
34	3028003000066	LUVA DE RASPA PUNHO LONGO	PAR	25	R\$ 29,69	R\$ 742,25
35	3042001001779	MARTELO PICADOR PARA SOLDADOR COM CABO METÁLICO 290MM	UN	10	R\$ 69,02	R\$ 690,20
36	3024001000208	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE	CAIXA	2	R\$ 96,52	R\$ 193,04
37	3024001000211	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE	CAIXA	3	R\$ 26,90	R\$ 80,70
38	3024002000774	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE.	Saco	5	R\$ 7,29	R\$ 36,45
39	3024001002380	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE. DIMENSÕES: 4,2X32MM. EM AÇO GALVANIZADO. CABEÇA TIPO LENTILHA. ENCAIXE TIPO PHILLIPS. ROSCA SIMPLES. SACO COM 100 UNIDADES	UN	5	R\$ 17,24	R\$ 86,20
40	3033001000477	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO EXTRUDADO 20 X 20 MM, TIPO V-SLOT, CANAL 6 MM.	METRO	6	R\$ 131,49	R\$ 788,94
41	3039007000205	PISTOLA DE AR COMPRIMIDO COM BICO LONGO	UNIDADE	5	R\$ 94,10	R\$ 470,50
42	3042001001216	PUNÇÃO DE CENTRO 120 X 5 MM	UNIDADE	10	R\$ 24,46	R\$ 244,60
43	3004001000552	REGULADOR DE GÁS ARGÔNIO	UNIDADE	2	R\$ 197,50	R\$ 395,00
44	3024001000293	SOLVENTE PARA DILUIÇÃO DE ESMALTE SINTÉTICO	UNIDADE	1	R\$ 98,00	R\$ 98,00
45	3039007000165	THINNER PARA POLIÉSTER / PU 454	UNIDADE	5	R\$ 54,91	R\$ 274,55
46	3042001001531	TOCHA MIG/MAG.	UNIDADE	3	R\$ 684,63	R\$ 2.053,89
47	3042001001407	TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG	Saco de 20 quilos.	1	R\$ 271,46	R\$ 271,46
48	3024002000837	TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM	UNIDADE	6	R\$ 88,50	R\$ 531,00
49	3024004000564	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	UNIDADE	6	R\$ 35,00	R\$ 210,00
50	3024004000565	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	UNIDADE	6	R\$ 44,69	R\$ 268,14
51	3033001000420	TUBO RETANGULAR METALON 50X30 MM COM 1,2 MM DE ESPESSURA (BARRAS DE 6000 MM)	BARRA	6	R\$ 82,44	R\$ 494,64
52	3042001000796	BITS QUADRADO DE AÇO RÁPIDO 5/16" X 4" com no mínimo 10% de cobalto e retificado nas faces, deve possuir identificação do fabricante e dimensões no corpo da ferramenta.	UNIDADE	40	R\$27,70	R\$1.146,00
Total			R\$ 22.596,7			

3- Critérios para as Estimativas das Quantidades

Os quantitativos foram estimados considerando:

- Levantamento das demandas foi debatida pela área;
- Necessidade de reposição e de aquisição de novas ferramentas;
- Apoio às atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Manutenção de equipamentos que compõem os laboratórios da área da Eletromecânica;

4- Fundamento da Estimativa de Quantidade por Item

Código	Denominação	Justificativas
3033001000002	AÇO ABNT 1020 CHAPA ESPESSURA	As chapas de aço serão utilizadas em atividades de fabricação, manutenção e reparo de estruturas metálicas, dispositivos e componentes mecânicos utilizados nas aulas práticas e serviços de manutenção do câmpus.
3042001001856	ALMOTOLIA DE AÇO 500ML COM BICO FLEXÍVEL	As almotolias serão utilizadas para armazenamento e aplicação controlada de óleos lubrificantes em máquinas, equipamentos e ferramentas do laboratório e oficina mecânica.
3033001000249	ALUMINA PARA POLIMENTO DE 1 MI	A alumina será utilizada em atividades de preparação metalográfica de amostras metálicas, contribuindo para análises microestruturais e atividades práticas de ensino.
3033001000370	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 0,80MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	O arame será utilizado em atividades de soldagem MIG/MAG realizadas em aulas práticas, fabricação de dispositivos e manutenção de estruturas metálicas do câmpus.
3033001000371	ARAME PARA SOLDAGEM MIG/MAG AÇO CARBONO 1,00 MM DE DIÂMETRO, AWS ER-70S-6.	O arame será utilizado em atividades de soldagem MIG/MAG realizadas em aulas práticas, fabricação de dispositivos e manutenção de estruturas metálicas do câmpus.
3028005000124	AVENTAL RASPA COM MANGA	Os aventais serão utilizados como Equipamento de Proteção Individual (EPI) em atividades de soldagem e corte, garantindo segurança aos servidores e estudantes durante as aulas práticas e serviços de manutenção.
3042001001836	BEDAME AÇO RÁPIDO 1/2" X 1/8" 4.1/2"	Os bedames serão utilizados em operações de torneamento e usinagem de peças metálicas nas atividades práticas do laboratório de mecânica.
3042001001670	BEDAME DE AÇO RÁPIDO 5/8POL X 6POL	Os bedames serão utilizados em operações de usinagem e corte de materiais metálicos durante aulas práticas e fabricação de componentes mecânicos.
3042001000496	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIÂMETRO 0,8MM.	Os bicos serão utilizados na manutenção das tochas MIG/MAG, garantindo adequado funcionamento dos equipamentos de soldagem utilizados nas atividades acadêmicas e operacionais.
3042002000351	BICO DE CONTATO COBRE ELETROLÍTICO ROSCA M8 PARA ARAME DE AÇO DIÂMETRO 1,0MM.	Os bicos serão utilizados na manutenção das tochas MIG/MAG, garantindo adequado funcionamento dos equipamentos de soldagem utilizados nas atividades acadêmicas e operacionais.
3042001000943	BICO DE LIMPEZA COM ACIONAMENTO POR GATILHO.	Os bicos serão utilizados em serviços de limpeza de máquinas, equipamentos e bancadas utilizando ar comprimido.
3026001003194	CABO DE SOLDA, 1 X 50MM 70°C 450/750V COBRE CL6 PVC	Os cabos serão utilizados na manutenção e substituição de componentes dos equipamentos de soldagem do laboratório de mecânica.
3039007000197	CARREGADOR DE BATERIA	O carregador será utilizado na manutenção e recuperação de baterias utilizadas em equipamentos e veículos empregados nas atividades operacionais do câmpus.

3042001001830	DISCO ABRASIVO PARA CORTE DE METAIS, NAS DIMENSÕES DE 350 MM X 2,8 MM X 25,4 MM	Os discos serão utilizados em operações de corte de materiais metálicos durante atividades de fabricação, manutenção e aulas práticas.
3042001001242	DISCO DE DESBASTE PARA AÇOS CARBONO.	Os discos serão utilizados em operações de acabamento, desbaste e preparação de superfícies metálicas.
3042001001649	ELETRODO REVESTIDO PARA SOLDAGEM A ARCO ELÉTRICO DE AÇOS AO CARBONO. ESPECIFICAÇÃO: AWS A 5.1.	Os eletrodos serão utilizados em atividades de soldagem elétrica para fabricação, reparos e manutenção de estruturas metálicas e atividades práticas laboratoriais.
3017001000862	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D ABS.	Os filamentos serão utilizados em atividades de prototipagem, fabricação de peças e desenvolvimento de projetos acadêmicos.
3017001000863	FILAMENTO PARA IMPRESSORA 3D PLA.	Os filamentos serão utilizados em atividades de prototipagem, fabricação de peças e desenvolvimento de projetos acadêmicos.
3039007000198	GALÃO BANDEJA PARA DESCARTE DE ÓLEO 10 LITROS	Os recipientes serão utilizados para armazenamento e descarte adequado de resíduos oleosos gerados nas atividades laboratoriais e de manutenção.
3019002000038	GAVETA PLÁSTICA EMPILHÁVEL BIN 05	As gavetas serão utilizadas na organização e armazenamento de ferramentas, parafusos e componentes utilizados nos laboratórios e oficinas.
3003001000080	GRAXA DE COBRE EM SPRAY 400ML	A graxa será utilizada na lubrificação e proteção de componentes metálicos sujeitos a altas temperaturas e corrosão.
3042001000566	JOGO DE BROCAS EM AÇO RÁPIDO PARA METAIS.	Os jogos de brocas serão utilizados em operações de furação de peças metálicas durante atividades práticas e serviços de manutenção.
3042001001839	JOGO DE CHAVES TORX, TIPO L, HEXALOBULAR, 9 PEÇAS	O conjunto será utilizado em serviços de manutenção e desmontagem de equipamentos mecânicos e eletrônicos.
3033001000475	KIT ALARGADOR EXPANCÍVEL 3 PEÇAS COM GUIA REGULÁVEL 11,1MM À 15,1MM.	O kit será utilizado em operações de usinagem e ajuste dimensional de furos em peças metálicas produzidas nas atividades laboratoriais.
3039007000163	KIT PRIMER AUTOMOTIVO	O material será utilizado na preparação e acabamento de superfícies metálicas em serviços de pintura e conservação.
3042001000297	LAMINA DE SERRA MANUAL 300X13X0,60MM 24DPP	As lâminas serão utilizadas em operações de corte manual de materiais metálicos nas oficinas e laboratórios.
3033001000473	LÂMINA PARA SERRA MANUAL	As lâminas serão utilizadas em atividades de corte de materiais metálicos e confecção de peças.
3039007000202	LIMPA RODAS E MOTOR 1.5L	O produto será utilizado na limpeza e conservação de máquinas, equipamentos e veículos utilizados nas atividades acadêmicas e operacionais.
3042002000169	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 220	As lixas serão utilizadas em processos de acabamento e preparação de superfícies metálicas.
3042002000171	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 400	As lixas serão utilizadas em processos de acabamento fino e preparação superficial de peças metálicas.
3042002000603	LIXA DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO, EM FOLHA, COM COSTADO DE PAPEL E ANTI-EMPASTANTE. GRANO 600	As lixas serão utilizadas em processos de acabamento e polimento de superfícies metálicas.
3042001001744	LIXA PARA PREPARAÇÃO METALOGRAFICA DE MATERIAIS METÁLICOS DE GR1200	As lixas serão utilizadas na preparação metalográfica de amostras metálicas para análises microestruturais e atividades práticas laboratoriais.
3042001001743	LIXA PARA PREPARAÇÃO METALOGRAFICA DE MATERIAIS METÁLICOS DE GR80	As lixas serão utilizadas na preparação inicial de superfícies metálicas durante processos metalográficos.
3028003000066	LUVA DE RASPA PUNHO LONGO	As luvas serão utilizadas como Equipamento de Proteção Individual (EPI) em atividades de soldagem, corte e manuseio de materiais metálicos.
3042001001779	MARTELO PICADOR PARA SOLDADOR COM	Os martelos serão utilizados na remoção de escória proveniente

	CABO METÁLICO 290MM	de processos de soldagem elétrica.
3024001000208	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE	Os parafusos serão utilizados em serviços de fixação, montagem e manutenção de estruturas e equipamentos.
3024001000211	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE	Os parafusos serão utilizados em serviços de fixação, montagem e manutenção de estruturas e equipamentos.
3024002000774	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE.	Os parafusos serão utilizados em serviços de montagem e manutenção de estruturas em drywall.
3024001002380	PARAFUSO PARA DRYWALL, AUTO-BROCANTE. DIMENSÕES: 4,2X32MM. EM AÇO GALVANIZADO. CABEÇA TIPO LENTILHA. ENCAIXE TIPO PHILLIPS. ROSCA SIMPLES. SACO COM 100 UNIDADES	Os parafusos serão utilizados em serviços de montagem, fixação e manutenção de estruturas em drywall.
3033001000477	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO EXTRUDADO 20 X 20 MM, TIPO V-SLOT, CANAL 6 MM.	Os perfis serão utilizados na fabricação de dispositivos, suportes, estruturas didáticas e projetos acadêmicos desenvolvidos nos laboratórios.
3039007000205	PISTOLA DE AR COMPRIMIDO COM BICO LONGO	As pistolas serão utilizadas na limpeza de equipamentos, máquinas e bancadas laboratoriais utilizando ar comprimido.
3042001001216	PUNÇÃO DE CENTRO 120 X 5 MM	Os punções serão utilizados em marcações de peças metálicas antes de operações de furação e usinagem.
3004001000552	REGULADOR DE GÁS ARGÔNIO	Os reguladores serão utilizados nos sistemas de soldagem TIG/MIG, garantindo controle adequado do fluxo de gás durante os processos de soldagem.
3024001000293	SOLVENTE PARA DILUIÇÃO DE ESMALTE SINTÉTICO	O solvente será utilizado na diluição de tintas e limpeza de ferramentas utilizadas em serviços de pintura e acabamento.
3039007000165	THINNER PARA POLIÉSTER / PU 454	O thinner será utilizado na diluição de tintas automotivas e limpeza de equipamentos empregados em atividades de pintura.
3042001001531	TOCHA MIG/MAG.	As tochas serão utilizadas nos equipamentos de soldagem MIG/MAG empregados nas aulas práticas, fabricação de peças e manutenção de estruturas metálicas.
3042001001407	TRAPO DE MALHA COSTURADO (ESTOPA PARA LIMPEZA) SACO 20KG	O material será utilizado na limpeza de máquinas, ferramentas, peças e bancadas laboratoriais.
3024002000837	TUBO QUADRADO 40 X 40 1,20 MM	Os tubos serão utilizados na fabricação e manutenção de estruturas metálicas, suportes e dispositivos utilizados nas atividades acadêmicas e operacionais.
3024004000564	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 15 X 15 X 0,9 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	Os tubos serão utilizados em projetos, fabricação de dispositivos e manutenção de estruturas metálicas do laboratório.
3024004000565	TUBO QUADRADO DE AÇO SAE 1010/1020 COM COSTURA NAS DIMENSÕES DE 20 X 20 X 1,2 MM (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA DA CHAPA) E COMPRIMENTO DA BARRA DE 6 METROS.	Os tubos serão utilizados em projetos, fabricação de dispositivos e manutenção de estruturas metálicas do laboratório.
3033001000420	TUBO RETANGULAR METALON 50X30 MM COM 1,2 MM DE ESPESSURA (BARRAS DE 6000 MM)	Os tubos serão utilizados em atividades de fabricação, manutenção e reforço de estruturas metálicas empregadas nas atividades do câmpus.

5. Conclusão

Diante do exposto, verifica-se que os quantitativos estimados refletem a necessidade real do Câmpus

Xanxerê, sendo suficientes para atendimento das demandas institucionais, sem excessos, observando os princípios da economicidade, eficiência e interesse público, conforme disposto no art. 18, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/202

Valor total estimado da aquisição: R\$ 22.596,7

Documento assinado digitalmente
 **ARTHUR GUSTAVO MENDO**
Data: 25/05/2026 11:50:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arthur Gustavo Mendo

Xanxerê, 19 de Maio de 2026