



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA - DEMec/CCET

Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905

Telefone: (16) 3509-1874 - <http://www.ufscar.br>

Ofício nº 68/2021/DEMec/CCET

São Carlos, 21 de setembro de 2021.

Para:

Ilma. Sr.^a

Prof.^a Dr.^a Ana Beatriz de Oliveira

Presidente do Conselho de Administração

Assunto: Aquisição de material permanente com recurso de ressarcimento, oriundo de projetos financiados pela iniciativa privada.

Prezada Presidente do Conselho de Administração,

Considerando a Resolução do ConsUni nº 816, de 26 de junho de 2015, que dispõe sobre as normas que regulamentam o relacionamento entre a UFSCar e a FAI, mais especificamente seu Art. 14, pelo qual há a possibilidade dos projetos financiados com recursos externos (da iniciativa privada) de remuneração da Universidade, alternativamente, por meio da aquisição de material permanente, sob a égide da Lei n. 8.666/93;

Considerando a Resolução ConsUni nº 844, de 06 de maio de 2016, que homologa o Regimento Geral da Extensão na UFSCar (Resolução CoEx 03/2016), cujo Art. 44 permite que as unidades beneficiárias dos recursos de ressarcimento ou retribuição possam requerer (justificadamente), perante o Conselho de Administração (CoAd), que os valores a serem pagos pela Fundação de Apoio para a UFSCar possam ocorrer mediante a aquisição de material permanente;

Considerando a disponibilidade de saldo, oriundo de projetos com financiamento externo (iniciativa privada), como se observa no documento anexo (Ofício FAI Nº 448/2021 0497424), fornecido pela própria Fundação;

O Departamento de Engenharia Mecânica vem por meio deste solicitar a aquisição de material permanente considerando a disponibilidade de saldo oriundo de projetos com recursos privados para a aquisição dos materiais permanentes anexo a este processo (0497553), fazendo uso das Resoluções supracitadas, e sob a égide da Lei n. 8.666/93.

Anexo ao presente processo, apresentam-se a planilha com os itens solicitados, quantidades, especificações técnicas e justificativas para aquisição (0497553), um orçamento de fornecedor para cada item solicitado e justificativa técnica para aquisição de itens com marca específica (0497589).

Sendo o que se apresenta para o momento, aguardamos manifestação do Conselho de Administração quanto ao pedido supracitado.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Armando Ítalo Sette Antonialli
Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica



Documento assinado eletronicamente por **Armando Ítalo Sette Antonialli, Chefe de Departamento**, em 21/09/2021, às 17:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **0497386** e o código CRC **CC7DC4F9**.

OFÍCIO FAI-UFSCar Nº 448/2021

São Carlos, datado e assinado eletronicamente.

Ilmo. Sr.

Prof. Dr. Armando Italo Sette Antonialli

Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica - DEMec/UFSCar (9558).

Ref.: Informações acerca de valores de Ressarcimento.

Prezado Senhor,

Em atendimento a solicitação em 17 de setembro de 2021, a Fundação de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FAI•UFSCar, Fundação de Direito privado, sem fins lucrativos, com sede na Rodovia Washington Luís, Km 235, São Carlos-SP, inscrita no CNPJ sob o nº 66.991.647/0001-30, vem apresentar conforme abaixo, o valor atualmente disponível, referente ao Ressarcimento da UFSCar em decorrência das atividades financiadas com recursos privados realizadas por Coordenadores desta Unidade.

Projetos:

- ✓ 10.407 - ProEx nº 2196/2017-61 - Cooperação tecnológica entre a empresa TUENKERS e Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de São Carlos, ara pesquisas e desenvolvimentos de processos de manufatura aditiva orientado pelos princípios da Indústria 4.0;
- ✓ 10.914 - ProEx nº 0625/2018-47 - Avaliação do uso de água em sistema de triplice lavagem de defensivos agrícola;
- ✓ 10.927 - ProEx nº 0626/2018-91 - Avaliação da qualidade da água de diferentes sistemas de filtração compacto para uso doméstico;
- ✓ 11.693 - ProEx nº 1089/2019-88 - Consultoria técnica para desenvolvimento de um mobiliário urbano (smart pole) em fibra de carbono para aplicação em telefonia;
- ✓ 11.772 - Aln / OSG Tool Manager 4.0 (OTM 4.0);
- ✓ 12.196 - ProEx nº 23112.002738/2019-68-Ministração de palestras, seminários e treinamentos para empresas, voltados às áreas de manufatura, automação e inovação;

FUNDAÇÃO DE APOIO INSTITUCIONAL AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Rod. Washington Luís, km 235 · C.P. 147 · CEP 13565-905 · São Carlos – SP · Brasil
Telefone: (16) 3351-9000 · E-mail: fai@fai.ufscar.br · Site www.fai.ufscar.br

Ofício FAI nº448/2021 (0497424)

SEI 23112.018480/2021-36 / pg. 3

- ✓ 13.418 - ProEx nº23112.007790/2020-44-Ventiladores Mecânicos de Baixo Custo como Solução Viável para Hospitais diante da Pandemia Covid-19 – Construção, Validação e Disponibilização do Projeto;
- ✓ 13.607 - ProEx nº 014255/2020-40 - Análise e validação de novas metodologias de misturadores, controladores de fluxo e válvulas PEEP aplicados a ventiladores;
- ✓ 10.504 - Melhoria de projetos de cuba iluminadora para tratamento de hiperbilirrubinemia de recém-nascidos;
- ✓ 10.537 - 2022/2017-07 Prestação de serviços no desenvolvimento de equipamento robótico para controle de incêndios;
- ✓ 10.541 - Prestação de serviços de automação de Estação de Tratamento de Esgoto;
- ✓ 10.556 - Consultoria sobre a viabilidade técnica de dispositivos de aproveitamento de energia de passagem de veículos em conjunto com a empresa Vitalis Energia Eficiente;
- ✓ 10.901 - ProEx nº 0697/2018-94 - Consultoria empresarial à empresa AERIS ENERGY para desenvolvimento de processos de automação industrial;
- ✓ 10.997 - RC 1348/2018-90 Consultoria empresarial à empresa Casale Equipamentos Ltda;
- ✓ 11.932 - ProEx nº 2859/2019-18 - Desenvolvimento de modelos para análise térmica aplicados ao mecanismo de foco de câmeras de satélite com base em propriedades.

Valor total: R\$ 44.888,07 (quarenta e quatro mil e oitocentos e oitenta e oito reais e sete centavos).

Data de apuração: 20/09/2021.

Sendo o que nos apresentava para o momento, aproveitamos a oportunidade para reiterar os protestos de elevada estima e diferida consideração.

Atenciosamente,

(Assinado eletronicamente)

Camila Grazieli Ferrari
Secretaria Institucional – FAI•UFSCar

FUNDAÇÃO DE APOIO INSTITUCIONAL AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Rod. Washington Luís, km 235 · C.P. 147 · CEP 13565-905 · São Carlos – SP · Brasil
Telefone: (16) 3351-9000 · E-mail: fai@fai.ufscar.br · Site www.fai.ufscar.br

Ofício FAI nº448/2021 (0497424)

SEI 23112.018480/2021-36 / pg. 4

Documento

OFÍCIO FAI Nº 448/2021 - Ao Departamento de Engenharia Mecânica - DEMec/UFSCar (9558).

Arquivo:
Volume_000001\23b9d77efd17447b85512c8b1ed459eb.pdf

Data de envio para o processo de assinatura digital:
20/09/2021 10:40:03 (BRT/UTC-3)

Código de verificação:
9331-4581-0002

Validação e status atual do documento:
<https://assina.fai.ufscar.br/app/Documento/Protocolo/9331-4581-0002>



Status

Processo de assinatura do documento finalizado em
20/09/2021 14:20:31 (BRT/UTC-3)

Sincronizado com a Horal Legal Brasileira - Projeto NTP.br
Observatório Nacional e NIC.br

Este processo de assinatura de documento
está em consonância com a MP 2.200-2, de
24 de agosto de 2001, garantindo sua
validade jurídica em todo território brasileiro.



Assinaturas



[376.912.328-02] Camila Grazieli Ferrari
camila.ferrari@fai.ufscar.br
Assinou (Eletrônico AC AssinaWeb) em: 20/09/2021 14:20:31 (BRT/UTC-3)

Eventos

20/09/2021 10:40:03 [376.912.328-02] Camila Grazieli Ferrari publicou.

[385.639.648-95] Rosangela dos Santos não visualizou.

20/09/2021 14:13:32 [095.798.178-39] Roziane Loureiro Barbosa autorizou o processo de assinatura.
Visualizou em 20/09/2021 14:12:46.

20/09/2021 14:20:31 [376.912.328-02] Camila Grazieli Ferrari (IP: 186.223.217.63) assinou. Visualizou em
20/09/2021 14:20:24.

Número	Item	Quantidade	Preço unitário	Entrega	Preço total	Justificativa	Observação
1	Guincho hidráulico 1 tonelada com prolongador	1	R\$ 2.599,90	R\$ 135,48	R\$ 2.735,38	Equipamento para transporte de cargas pesadas, atenderá à todo departamento	
2	Câmera de monitoramento 360	1	R\$ 229,90	R\$ -	R\$ 229,90	Câmera para monitorar remotamente funcionamento da célula robótica	Frete grátis
3	Aspirador de pó com saco 1800W	1	R\$ 499,00	R\$ -	R\$ 499,00	Aspirador para limpeza de resíduos de plástico na célula robótica	Frete grátis
4	Mesa magnética passo fino 300x150x48 mm	1	R\$ 4.361,73	R\$ 8,90	R\$ 4.370,73	Mesa magnética para usinagem de peças finas para uso em fresadora/centro de usinagem	
5	Chassi cDAQ-9174 com 4 slots USB para aquisição de dados acompanhado de Fonte 250V-10A Brasil	1	R\$ 17.338,64	R\$ -	R\$ 17.338,64	Chassi para aquisição de sinais de sensores capturados com módulos da National Instruments. O DEMec já faz uso de um equipamento desse tipo mas tem demanda para ao menos um chassi adicional para permitir uso simultâneo de diferentes pessoas. (segue anexo ao processo justificativa técnica para aquisição da marca National Instruments)	Já contabiliza frete
6	Módulo NI9403 com 32 Canais DSUB e Módulo Entrada/Saída para TTL Digital acompanhado de acessórios DIN-Rail Horizontal Mount 37-Pin Spring TB e SH37F=37M-1 37-Pin Female to Male Shielded I/O Cable, 1 metro	1	R\$ 10.561,76	R\$ -	R\$ 10.561,76	Módulo de aquisição de dados para uso conjunto com chassi cDAQ-9174 para aquisição de dados TTL (segue anexo ao processo justificativa técnica para aquisição da marca National Instruments)	Já contabiliza frete
7	Bomba de Vácuo Duplo estágio, 12 CFM, 1HP, Vácuo nominal: 0,3Pa	1	R\$ 1.804,06	R\$ -	R\$ 1.804,06	Bombas de vácuo são necessárias em diferentes aplicações. Considerando as aplicações no DEMec, pode-se citar a necessidade em diferentes experimentos das áreas de sistemas frigoríficos, em que bombas de vácuo são utilizadas para remover ar e fluidos refrigerantes de tubulações. Na área de mecânica dos fluidos, pode-se citar a necessidade de desumidificar tubulações para realização de diferentes experimentos. Ainda, bombas de vácuo podem ser utilizadas em diferentes áreas, como aplicação de névoas voláteis (acetona, álcool e outras) em diferentes produtos oriundos de impressão 3D, para alteração do acabamento superficial. Todas as justificativas citadas são relacionadas a trabalhos de TCC, IC e mestrados, além de ter relação com diferentes experimentos das disciplinas de graduação.	Frete grátis
8	CONTROLADOR S7-1200 6ES7221-1BF32-0XB0 SM1221 8E 24VDC SINK/SOURCE - SIEMENS	1	R\$ 1.149,00	R\$ -	R\$ 1.149,00	Solicito a compra do controlador S7-1200 6ES7221-1BF32-0XB0 SM1221 8E 24VDC SINK/SOURCE - SIEMENS. Esse item finalidade didática para as disciplinas de Computação Científica 2, Sistema de Controle para Engenharia Mecânica e Sistemas Mecatrônicos 1, além de disciplinas optativas e cursos que serão viabilizadas(os) pela aquisição deste material.	Frete grátis

<https://www.lojadomecanico.com.br>

O que você procura...

<https://www.lojadomecanico.com.br/login>

Entre ou <https://www.lojadomecanico.com.br/login>
Cadastre-se <https://www.lojadomecanico.com.br/tipo-pessoa>

APROVEITE E LEVE TAMBÉM

https://www.lojadomecanico.com.br/produto/1389/11/481/torno-linha-profissional-numero-8-metalsul-tbp062	https://www.lojadomecanico.com.br/produto/1389/11/481/hidraulica-30-toneladas-ribeiro-rp0004	https://www.lojadomecanico.com.br/produto/1389/11/481/pneumatico-para-automoveis-de-passeio-e-caminhonetes-jm-desc1000	https://www.lojadomecanico.com.br/produto/1389/11/481/automoveis-de-4000kg
			

SEU CARRINHO



Guincho Hidráulico 1T com Prolongador
RIBEIRO-RG0003

<https://www.lojadomecanico.com.br/produto/1389/11/481/guincho-hidraulico-1t-com-prolongador-ribeiro-rg0003>

 1 

R\$ 2.599,90 ou
R\$ 2.888,78 a prazo

<https://www.lojadomecanico.com.br/produto/1389/11/481/guincho-hidraulico-1t-com-prolongador-ribeiro-rg0003>

Continuar comprando

<https://www.lojadomecanico.com.br>

SIMULE O FRETE

CEP
13565-905

ex: 12345-789

Busca

Feedback

RESUMO DO PEDIDO

 Produto (1) **R\$ 2.599,90** ou
 Frete **R\$ 2.888,78** a prazo
Não Calculado

Total **R\$ 2.599,90** ou
R\$ 2.888,78 a prazo
ou até 12 x R\$ 240,73 no crédito

FINALIZAR PEDIDO [HTTPS://WWW.LOJADOMECANICO.COM.BR/CARRINHO](https://www.lojadomecanico.com.br/carrinho)

Possui cupom ou vale? Você poderá usá-los na etapa de pagamento.

 Ganhe **8.730** pontos na compra destes produtos

.com.br

Olá
Selecione o endereço

Todos ▾

Olá, Faça seu login
Contas e Listas ▾Devoluções
e Pedidos

1

Todos Venda na Amazon Mais Vendidos Prime ▾ Livros Atendimento ao Cliente

Prime Video | Assista a filmes e séries

Carrinho de compras

Preço



Câmera de Monitoramento 360º, Wi-Fi Full HD, Tapo C200, TP-Link

1º mais vendido em Câmeras de Vigilância e Segurança

Em estoque

Elegível para Frete GRÁTIS

☐ Este pedido é para presente

Qtd: 1

Excluir

Salvar para mais tarde

R\$ 229,90

à vista ou em
até 8x de
R\$ 30,25 sem
juros

Subtotal (1 item): R\$ 229,90

☐ Este pedido contém um presente

Fechar pedido

Subtotal (1 item): R\$ 229,90

O preço e a disponibilidade dos produtos na Amazon.com.br estão sujeitos a alterações. O carrinho de compras é um local temporário para armazenar uma lista de seus produtos e reflete o preço mais atualizado de cada um deles. Você tem um cartão-presente ou um código promocional? Solicitaremos que você insira seu código de reivindicação quando for a hora de pagar.

Seu pedido se qualifica para Frete GRÁTIS. Selecione Frete GRÁTIS ao finalizar o pedido. [Veja detalhes.](#)

Clientes que se interessaram por
Câmera de Monitoramento 360º, Wi-Fi Full HD, Ta... também compraramCartao de Memoria...
1.594

R\$ 63,15

Adicionar ao carrinho

SanDisk Cartão micro...
18.489

R\$ 106,99

Adicionar ao carrinho





Câmera Wi-Fi de...
1.239

R\$ 420,95

Adicionar ao carrinho

Câmera de...
4.658

R\$ 199,99

Adicionar ao carrinho

Clientes que compraram itens em seu carrinho também compraram

Página 1 de 4



Cartão Micro SD...

3.388

R\$ 97,62

Adicionar ao carrinho



Cartão de Memória...

4.227

R\$ 32,32

Adicionar ao carrinho



Cartão SanDisk Ultra...

268

R\$ 57,58

Adicionar ao carrinho



Cartão Micro SD...

15.991

R\$ 62,99

Adicionar ao carrinho



[Voltar ao início](#)

Conheça-nos[Informações corporativas](#)[Carreiras](#)[Comunicados à imprensa](#)[Comunidade](#)[Acessibilidade](#)**Ganhe dinheiro conosco**[Publique seus livros](#)[Seja um associado](#)[Venda na Amazon](#)[Anuncie seus produtos](#)**Deixe-nos ajudá-lo**[Sua conta](#)[Frete e prazo de entrega](#)[Devoluções e reembolsos](#)[Gerencie seu conteúdo e dispositivos](#)[Ajuda](#)**Pagamento**[Amazon e COVID-19](#)[Cartões de crédito, cartões de débito e Boleto](#)

[Austrália](#) | [Alemanha](#) | [Canadá](#) | [China](#) | [Cingapura](#) | [Espanha](#) | [Estados Unidos](#) | [França](#) | [Holanda](#) | [Índia](#) | [Itália](#) | [Japão](#) | [México](#) | [Polônia](#) | [Emirados Árabes Unidos](#) | [Reino Unido](#) | [Turquia](#)

E não se esqueça: [Amazon Web Services](#)

[Condições de Uso](#) | [Notificação de Privacidade](#) | [Cookies](#) | [Anúncios Baseados em Interesses](#) © 2012-2021, Amazon.com, Inc. ou suas afiliadas

Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. | CNPJ 15.436.940/0001-03

Av. Juscelino Kubitschek, 2041, Torre E, 18º andar - São Paulo CEP: 04543-011 | [Fale conosco](#) | ajuda-amazon@amazon.com.br

Formas de pagamento aceitas: cartões de crédito (Visa, MasterCard, Elo e American Express) e boleto.

Meu Carrinho

Seu pedido pode chegar separadamente. Verifique a entrega dos produtos abaixo

Produto	Entrega	Preço	Quantidade	Total
 Aspirador de Pó com Saco 1800W Equip Electrolux com Filtro HEPA Tubo Metálico acessórios (EQP20) 127V	A calcular	R\$ 739,00 R\$ 474,05 	1	R\$ 474,05

Cupom de desconto

OK

Só é possível utilizar 1 (um) cupom por compra.

Subtotal	R\$ 499,00
Descontos	R\$ -24,95
Entrega	Calcular
Total	R\$ 474,05

Redes sociais

Formas de Pagamento



Loja Electrolux Comércio virtual de eletrodomésticos LTDA Rua João Lunardelli, 2205 - Cidade Industrial - Curitiba - PR - CEP: 81460-100 CNPJ: 13.986.197/0001-21

As fotos dos produtos são meramente ilustrativas. A venda dos produtos publicados está sujeita a disponibilidade de estoque. Os preços, promoções e formas de pagamento publicados em <https://shopclub.com.br> estão válidos exclusivamente para compra via site no endereço mencionado. As especificações técnicas e descrições estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

* Entregas feitas pela modalidade expressa estão sujeitas à análises aleatórias do SEFAZ que podem adicionar mais 5 dias úteis ao prazo de entrega estimado, saiba mais.

olá, faça seu login
ou cadastre-se

busque aqui seu produto



minha cesta

produto	qtd.	entrega	preço
 mesa magnetica passo fino 300x150x48 mm vendido e entregue por conecta lá	- 1 + remover	receba até 27 de setembro	R\$ 4.690,04 R\$ 4.361,73 em 1x no cartão
seguros e serviços disponiveis			
ao incluir um seguro ou serviço o valor total do seu pedido será atualizado.			

calcule frete e prazo

ok

não sei meu cep



receba até 27 de setembro - ~~R\$ 68,90~~ - R\$ 8,90

resumo do pedido

1 produto

R\$ 4.361,73

frete

R\$ 8,90

total**R\$ 4.370,63**

em 1x no cartão

ou R\$ 4.698,94 em até 12x

R\$ 4.370,63 em 1x no cartão americanas♥ pague com **ame** e ganhe **R\$ 46,91** de volta[continuar](#)[adicionar mais produtos](#)

possui cupom ou vale? você poderá usá-los na etapa de pagamento.

aproveite e leve também

Smartphone Motorola
Moto G9 Play 64GB...

R\$ 1.153,95

[adicionar à cesta](#)Fritadeira Elétrica Sem
Óleo – Air Fryer...

R\$ 349,99

[adicionar à cesta](#)Smartphone Samsung
Galaxy A01 Core 32...

R\$ 599,00

[adicionar à cesta](#)Smartphone Motorola
Moto G9 Play 64GB...

R\$ 1.153,95

[adicionar à cesta](#)

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
Departamento de Engenharia Mecânica
Prof. Mariano Eduardo Moreno
Email: mmoreno@ufscar.br
Tel: 16981326947

Responsável : Arnaldo Clemente
Fone : +11 5574.7000
Fax : +11 5084.3422
e-mail : arnaldo@didatech.com.br
Prop.Nr. : **NIBR3108_2b/21**
Data: : 03/09/2021

REF: Encaminhamento de Proposta Comercial

Prezado Mariano,

Em aditamento à sua solicitação encaminhamos, pelo presente, proposta comercial para aquisição de equipamentos/software da nossa representada National Instruments:

Item	Qtd	Referência Didatech	Descrição da solução proposta	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	1	781157-01	cDAQ-9174, CompactDAQ chassis (4 slot USB)	16.994,56	16.994,56
2	1	779787-01	NI 9403 with DSUB 32 Ch, TTL Digital Input/Output Module	8.616,96	8.616,96
3	1	778676-01	DIN-Rail Horizontal Mount 37-Pin Spring TB	1.196,80	1.196,80
4	1	778621-01	SH37F-37M-1 37-Pin Female to Male Shielded I/O Cable, 1 m	748,00	748,00
5	1	785626-01	Power Cord, 250V, 10A, Brazil	344,08	344,08
				Total	27.900,40

Atenciosamente,

Arnaldo Clemente

CONDIÇÕES COMERCIAIS

Prazo de entrega/embarque:	Até 120 dias após recebimento da Autorização de Fornecimento.
Condições de pagamento:	Até 30 dias
Preços:	Em REAIS (R\$), posto cliente.
Instalação:	Incluso.
Garantia:	O prazo de garantia é de 12 (doze) meses a partir de sua entrega. Durante a vigência da garantia, as peças e componentes (CIF Brasil) que apresentarem defeitos de fabricação serão repostos sem qualquer ônus aos valores contratados. Todos os custos de deslocamento, estadia, alimentação e hora técnica correm por conta da Didatech.
Validade da proposta:	Até 03.10.2021 .



Meu carrinho



Bomba De Vácuo 12 Cfm Duplo Estágio Vp2200 110/220V Tipi

Vendido e entregue por **Olist**



1



Remover

R\$ 1.804,06

Calcule o frete e prazo de entrega

00000-000

Calcular

Usar minha localização

Cupom de desconto

MEUDESCONTO

Utilizar

01 Produto

R\$ 1.804,06

Total

R\$ 1.804,06

Continuar a compra

Comprar mais produtos

Via Varejo S.A. / www.extra.com.br / Rua Samuel Klein, nº 83, Piso Mezanino, Sala 02, Centro, São Caetano do Sul - SP, CEP 09510-125 /
CNPJ: 33.041.260/0652-90 / Inscrição Estadual: 636.169.915.112 / Telefone: (11) 4003-4336

PRODUTO	FRETE	PREÇO	QUANTIDADE	TOTAL
 Controlador S7-1200 6ES7221-1BF32-0XB0 SM1221 8E 24Vdc Sink/Source - Siemens	a calcular	R\$ 1.149,00	1	R\$ 1.149,00

Feedback

Entrega

Veja as opções de entrega para seus itens, com todos os prazos e valores.

CALCULAR

SUBTOTAL	R\$ 1.149,00
TOTAL	R\$ 1.149,00

FORMAS DE PAGAMENTO



SITE SEGURO



Eletratrafo Produtos Elétricos Ltda, pessoa jurídica brasileira de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 80.224.785/0001-15. Preços e condições de pagamento válidos exclusivamente para compras efetuadas no site,

Formas de pagamento



Cartão de crédito, 5% à vista, em até 12x sem juros (parcelas mínimas de R\$50,00)



Parcele em até 3x com AME e obtenha 5% de CASHBACK (sem 5% de desconto à vista)



Apple Pay 5% à vista (para usuários de iPhone, iPad ou Mac)



Pix 5% à vista



Use o SpinPay para pagar com PicPay, 5% à vista



Use PayMee para pagar com TED, 5% à vista

As condições comerciais estão

Ajuda

Formas de pagamento



Cartão de Crédito



Cartão de crédito, 5% à vista,
em até 12x sem juros
(parcelas mínimas de R\$50,00)

Apple Pay



Apple Pay 5% à vista
(para usuários de iPhone, iPad ou Mac)

SpinPay

spin_pay



PicPay

Use o SpinPay para pagar com
PicPay, 5% à vista

Ame



Parcele em até 3x com AME e
obtenha 5% de CASHBACK
(sem 5% de desconto à vista)

Pix



Pix 5% à vista

PayMee

PayMee



TED

Use PayMee para pagar com
TED, 5% à vista



Dep. Engenharia Mecânica <demec@ufscar.br>

Consulta para Aquisição de Câmera de Monitoramento

16 mensagens

Dep. Engenharia Mecânica <demec@ufscar.br>

8 de setembro de 2021 14:34

Para: sin-secretaria@ufscar.br

Prezado Gabriel, boa tarde!

Pretendemos realizar a compra de uma câmera de monitoramento através de recursos da Conta FAI Ressarcimento e eles nos orientaram a enviar uma consulta inicial para vocês, porém, essa câmera não seria usada para segurança/controle de acesso, na verdade seria para possibilitar o acompanhamento remoto de um robô e para checagem do seu desenvolvimento pelo professor.

Nesse caso específico teremos que seguir a orientação da SIn de 04/08/2021 (Inforede) ou somos dispensados e podemos tratar diretamente com FAI?

A câmera em questão seria: Câmera de Monitoramento 360°, Wi-Fi Full HD, Tapo C200, TP-Link (https://www.amazon.com.br/CAMERA-WI-FI-PANORAMICA-1080P-C200TP-LINK/dp/B07XLML2YS/ref=asc_df_B07XLML2YS/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=379787216837&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=3857673306401137618&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9100504&hvtargid=pla-832061936781&psc=1)

Fico no aguardo e permaneço à disposição para mais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Janaina Fiochi Beatrice
Assistente em Administração
Departamento de Engenharia Mecânica
UFSCar



Sender notified by
Mailtrack

SIn Secretaria <sin-secretaria@ufscar.br>

8 de setembro de 2021 16:42

Para: "Dep. Engenharia Mecânica" <demec@ufscar.br>

Janaina, boa tarde.

Pode ser adquirido diretamente com a FAI.

Att.,

Gabriel L. Antoniazzi
Secretaria Geral de Informática - SIn
Email: sin-secretaria@ufscar.br
Tel: (16) 3351-8146 / 8147

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Dep. Engenharia Mecânica <demec@ufscar.br>
Para: Camila Grazieli Ferrari <camila.ferrari@fai.ufscar.br>

9 de setembro de 2021 16:33

Olá Camila, boa tarde! Como vai?

Segue retorno da SIn quanto a aquisição da câmera de monitoramento.

Aproveito para enviar a planilha com a nossa demanda readequada:

- Item 6 (em amarelo) foi alterado por um chassi mais barato (segue cotação, especificações e carta de exclusividade do distribuidor DIDATECH);
- Item 7 (em amarelo) foi acrescentado (segue cotação, especificações e carta de exclusividade do distribuidor DIDATECH);
- Item 9 (em amarelo) foi acrescentado.

Poderia verificar se estão de acordo e se os itens 6 e 7 serão comprados exatamente da marca e fornecedor solicitado?

Muito obrigada.

Atenciosamente,

Janaina Fiochi Beatrice
Assistente em Administração
Departamento de Engenharia Mecânica
UFSCar

[Texto das mensagens anteriores oculto]

✓✓ Sender notified by [Mailtrack](#)

5 anexos

 **Demanda DEMec - Material Permanente.xlsx**
20K

 **Distribuidor Academico NI no Brasil - DIDATECH.pdf**
254K



São Carlos, 21 de setembro de 2021.

JUSTIFICATIVA PARA AQUISIÇÃO DE ITENS DA NATIONAL INSTRUMENTS

Prezados (as) Senhores (as),

Gostaríamos de solicitar a compra de:

- Chassi cDAQ-9174 com 4 slots USB para aquisição de dados acompanhado de Fonte 250V-10A Brasil.
- Módulo NI9403 com 32 Canais DSUB e Módulo Entrada/Saída para TTL Digital acompanhado de acessórios DIN-Rail Horizontal Mount 37-Pin Spring TB e SH37F=37M-1 37-Pin Female to Male Shielded I/O Cable, 1 metro.

A compra deverá ser feita com produtos da marca National Instruments. A justificativa para essa compra específica é que o Departamento de Engenharia Mecânica já possui software e hardware da mesma marca. Embora existam equipamentos equivalentes de outros fabricantes, eles seriam incompatíveis com os produtos já comprados pela unidade, o que impediria o uso integrado dos mesmos.

Anexas a presente justificativa seguem a carta do distribuidor dos equipamentos no país e as especificações técnicas dos itens.

Permanecemos à disposição.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Sidney Bruce Shiki
Presidente da Comissão de Compras do DEMec

Sidney Bruce Shiki
Departamento de Eng. Mecânica



09 de fevereiro de 2021

Assunto: Distribuidor Acadêmico NI no Brasil

Prezado (a) cliente,

Em primeiro lugar, esperamos que você permaneça seguro e bem de saúde durante esse período.

Declaramos para os devidos fins que, dentro do processo de parceria iniciado em 2019 entre a NI e a Didatech, o atendimento ao segmento Acadêmico - Ensino e Pesquisa no Brasil, antes feito por nosso escritório local, passou a ser realizado pela empresa DIDATECH COMÉRCIO E AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS EDUCACIONAIS LTDA e empresas do Grupo, atuando como nosso Distribuidor Autorizado, sendo a mesma responsável pela comercialização de nossos produtos para o mercado brasileiro, desde as vendas locais bem como no apoio aos processos de importação direta dos nossos produtos para os clientes.

Contamos com sua parceria de sempre e por gentileza não hesite em nos contatar em caso de dúvidas ou qualquer esclarecimento adicional.

Cordialmente,

Juan Carlos Puentes

Corporate Sales Manager

juan.carlos.puentes@ni.com

ni.com



National Instruments
is now NI.

SPECIFICATIONS

NI cDAQ™-9174

NI CompactDAQ Four-Slot USB Chassis

These specifications are for the National Instruments CompactDAQ 9174 chassis only. These specifications are typical at 25 °C unless otherwise noted. For the C Series I/O module specifications, refer to the documentation for the C Series I/O module you are using.

Analog Input

Input FIFO size.....	127 samples per slot
Maximum sample rate ¹	Determined by the C Series I/O module or modules
Timing accuracy ²	50 ppm of sample rate
Timing resolution ³	12.5 ns
Number of channels supported.....	Determined by the C Series I/O module or modules

Analog Output

Number of channels supported	
Hardware-timed task	
Onboard regeneration.....	16
Non-regeneration.....	Determined by the C Series I/O module or modules

¹ Performance dependent on type of installed C Series I/O module and number of channels in the task.
² Does not include group delay. For more information, refer to the documentation for each C Series I/O module.
³ Does not include group delay. For more information, refer to the documentation for each C Series I/O module.



Non-hardware-timed task.....	Determined by the C Series I/O module or modules
Maximum update rate	
Onboard regeneration.....	1.6 MS/s (multi-channel, aggregate)
Non-regeneration.....	Determined by the C Series I/O module or modules
Timing accuracy.....	50 ppm of sample rate
Timing resolution.....	12.5 ns
Output FIFO size	
Onboard regeneration.....	8,191 samples shared among channels used
Non-regeneration.....	127 samples per slot
AO waveform modes.....	Non-periodic waveform, periodic waveform regeneration mode from onboard memory, periodic waveform regeneration from host buffer including dynamic update

Digital Waveform Characteristics

Waveform acquisition (DI) FIFO.....	127 samples per slot
Waveform generation (DO) FIFO.....	2,047 samples
Digital input sample clock frequency	
Streaming to application.....	System-dependent memory
Finite.....	0 to 10 MHz
Digital output sample clock frequency	
Streaming from application.....	System-dependent memory
Regeneration from FIFO.....	0 to 10 MHz
Finite.....	0 to 10 MHz
Timing accuracy.....	50 ppm

General-Purpose Counters/Timers

Number of counters/timers.....	4
Resolution.....	32 bits
Counter measurements.....	Edge counting, pulse, semi-period, period, two-edge separation, pulse width
Position measurements.....	X1, X2, X4 quadrature encoding with Channel Z reloading; two-pulse encoding
Output applications.....	Pulse, pulse train with dynamic updates, frequency division, equivalent time sampling
Internal base clocks.....	80 MHz, 20 MHz, 100 kHz
External base clock frequency.....	0 to 20 MHz
Base clock accuracy.....	50 ppm
Output frequency.....	0 to 20 MHz
Inputs.....	Gate, Source, HW_Arm, Aux, A, B, Z, Up_Down
Routing options for inputs.....	Any module PFI, analog trigger, many internal signals
FIFO.....	Dedicated 127-sample FIFO

Frequency Generator

Number of channels.....	1
Base clocks.....	20 MHz, 10 MHz, 100 kHz
Divisors.....	1 to 16 (integers)
Base clock accuracy.....	50 ppm
Output.....	Any module PFI terminal

Module PFI Characteristics

Functionality.....	Static digital input, static digital output, timing input, and timing output
Timing output sources ⁴	Many analog input, analog output, counter, digital input, and digital output timing signals
Timing input frequency.....	0 to 20 MHz
Timing output frequency.....	0 to 20 MHz

Digital Triggers

Source.....	Any module PFI terminal
Polarity.....	Software-selectable for most signals
Analog input function.....	Start Trigger, Reference Trigger, Pause Trigger, Sample Clock, Sample Clock Timebase
Analog output function.....	Start Trigger, Pause Trigger, Sample Clock, Sample Clock Timebase
Counter/timer function.....	Gate, Source, HW_Arm, Aux, A, B, Z, Up_Down

Module I/O States

At power-on.....	Module-dependent. Refer to the documentation for each C Series I/O module.
------------------	--



Note The chassis may revert the input/output of the modules to their power-on state when the USB cable is removed.

⁴ Actual signals available dependent on type of installed C Series I/O module.

Power Requirements



Caution You must use a National Electric Code (NEC) Class 2 power source with the NI cDAQ-9174 chassis.



Note Some C Series I/O modules have additional power requirements. For more information about C Series I/O module power requirements, refer to the documentation for each C Series I/O module.



Note Sleep mode for C Series I/O modules is not supported in the NI cDAQ-9174.

Input voltage range.....	9 to 30 V
Maximum required input power ⁵	15 W
Power input connector.....	2 positions 3.5 mm pitch pluggable screw terminal with screw locks similar to Sauro CTMH020F8-0N001
Power input mating connector.....	Sauro CTF020V8, Phoenix Contact 1714977, or equivalent
Power consumption from USB,.....	500 μ A maximum 4.10 to 5.25 V

Bus Interface

USB specification.....	USB 2.0 Hi-Speed
High-performance data streams.....	7
Data stream types available.....	Analog input, analog output, digital input, digital output, counter/timer input, counter/timer output, NI-XNET ⁶



Note If you are connecting the NI cDAQ-9174 chassis to a USB hub, the hub must be externally powered.

⁵ Includes maximum 1 W module load per slot across rated temperature and product variations.

⁶ When a session is active, CAN or LIN (NI-XNET) C Series modules use a total of two data streams regardless of the number of NI-XNET modules in the chassis.

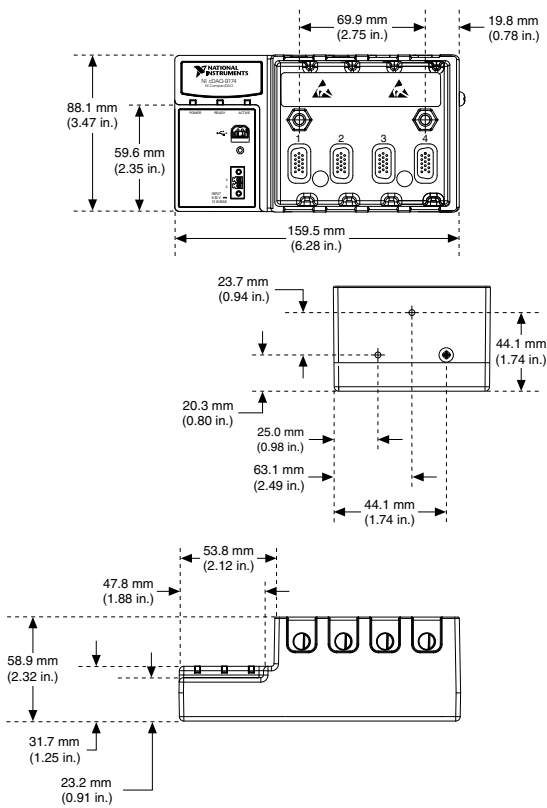
Physical Characteristics

Weight (unloaded).....Approx. 574 g (20.2 oz)

Dimensions (unloaded).....159.5 mm × 88.1 mm × 58.9 mm
(6.28 in. × 3.47 in. × 2.3 in.) Refer to the following figure.

If you need to clean the chassis, wipe it with a dry towel.

Figure 1. NI cDAQ-9174 Dimensions



Environmental

Operating temperature ⁷	-20 °C to 55 °C (IEC-60068-2-1 and IEC-60068-2-2)
Storage temperature.....	-40 °C to 85 °C (IEC-600068-2-1 and IEC-60068-2-2)
Ingress protection.....	IP 30
Operating humidity.....	10 to 90% RH, noncondensing (IEC-60068-2-56)
Storage humidity	5 to 95% RH, noncondensing (IEC-60068-2-56)
Pollution Degree (IEC 60664).....	2
Maximum altitude.....	5,000 m
Indoor use only.	

Shock and Vibration

To meet these specifications, you must panel mount the NI cDAQ-9174 system, use an NI locking USB cable, and affix ferrules to the ends of the terminal lines.

Operational shock.....	30 g peak, half-sine, 11 ms pulse (Tested in accordance with IEC 60068-2-27. Test profile developed in accordance with MIL-PRF-28800F.)
Random vibration	
Operating.....	5 to 500 Hz, 0.3 g _{rms}
Non-operating.....	5 to 500 Hz, 2.4 g _{rms} (Tested in accordance with IEC 60068-2-64. Non-operating test profile exceeds the requirements of MIL PRF-28800F, Class 3.)

⁷ When operating the NI cDAQ-9174 in temperatures below 0 °C, you must use the PS-15 power supply or another power supply rated for below 0 °C.

Safety

This product meets the requirements of the following standards of safety for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use:

- IEC 61010-1, EN 61010-1
- UL 61010-1, CSA 61010-1



Note For UL and other safety certifications, refer to the product label or the *Online Product Certification* section.

Electromagnetic Compatibility

This product meets the requirements of the following EMC standards for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use:

- EN 61326-1 (IEC 61326-1): Class A emissions; Basic immunity
- EN 55011 (CISPR 11): Group 1, Class A emissions
- AS/NZS CISPR 11: Group 1, Class A emissions
- FCC 47 CFR Part 15B: Class A emissions
- ICES-001: Class A emissions



Note In the United States (per FCC 47 CFR), Class A equipment is intended for use in commercial, light-industrial, and heavy-industrial locations. In Europe, Canada, Australia, and New Zealand (per CISPR 11) Class A equipment is intended for use only in heavy-industrial locations.



Note Group 1 equipment (per CISPR 11) is any industrial, scientific, or medical equipment that does not intentionally generate radio frequency energy for the treatment of material or inspection/analysis purposes.



Note For EMC declarations and certifications, refer to the *Online Product Certification* section.

CE Compliance

This product meets the essential requirements of applicable European Directives as follows:

- 2006/95/EC; Low-Voltage Directive (safety)
- 2004/108/EC; Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)

Online Product Certification

To obtain product certifications and the DoC for this product, visit ni.com/certification, search by model number or product line, and click the appropriate link in the Certification column.

Environmental Management

NI is committed to designing and manufacturing products in an environmentally responsible manner. NI recognizes that eliminating certain hazardous substances from our products is beneficial not only to the environment but also to NI customers.

For additional environmental information, refer to the *Minimize Our Environmental Impact* web page at ni.com/environment. This page contains the environmental regulations and directives with which NI complies, as well as other environmental information not included in this document.

Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)



EU Customers At the end of the product life cycle, all products must be sent to a WEEE recycling center. For more information about WEEE recycling centers, National Instruments WEEE initiatives, and compliance with WEEE Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment, visit ni.com/environment/weee.

电子信息产品污染控制管理办法（中国 RoHS）



中国客户 National Instruments 符合中国电子信息产品中限制使用某些有害物质指令 (RoHS)。关于 National Instruments 中国 RoHS 合规性信息，请登录 ni.com/environment/rohs_china。(For information about China RoHS compliance, go to ni.com/environment/rohs_china.)

Refer to the *NI Trademarks and Logo Guidelines* at ni.com/trademarks for information on National Instruments trademarks. Other product and company names mentioned herein are trademarks or trade names of their respective companies. For patents covering National Instruments products/technology, refer to the appropriate location: **Help»Patents** in your software, the `patents.txt` file on your media, or the *National Instruments Patent Notice* at ni.com/patents. You can find information about end-user license agreements (EULAs) and third-party legal notices in the readme file for your NI product. Refer to the *Export Compliance Information* at ni.com/legal/export-compliance for the National Instruments global trade compliance policy and how to obtain relevant HTS codes, ECCNs, and other import/export data.

© 2013 National Instruments. All rights reserved.

374045A-01 May13

DATASHEET

NI 9403

32 DIO, 5 V/TTL, Bidirectional, 7 µs



- 5 V/TTL, sinking/sourcing digital I/O
- Bidirectional, configurable by line with shift-on-the-fly capability
- 60 VDC, CAT I isolation
- Industry-standard 37-pin DSUB connector
- -40 °C to 70 °C operating, 5 g vibration, 50 g shock

The NI 9403 is a 32-channel, 7 µs bidirectional digital I/O module for any NI CompactDAQ or CompactRIO chassis. You can configure the direction of each digital line on the NI 9403 for input or output. Each channel is compatible with 5 V/TTL signals and features 60 VDC, CAT I isolation. The NI 9403 also features ±30 V overvoltage protection and can source up to 2 mA output current per channel.

In an NI CompactDAQ chassis, you can use the NI 9403 as only a static (software-timed) digital I/O module. Due to the serial transfer of data, you cannot use these modules to route timing or triggering signals. With the NI 9403 in a CompactRIO chassis, you can use LabVIEW FPGA to program the NI 9403 for implementing custom counter/timers, pulse generation, and much more.

C SERIES DIGITAL INPUT/OUTPUT MODULE COMPARISON						
Product Name	Signal Levels	Channels	Update Rate	Direction	Connectivity	Isolation Continuous
NI 9381	LVTTTL	4	1 µs	Bidirectional	DSUB	None
NI 9401	5 V/TTL	8	100 ns	Bidirectional	DSUB	60 VDC Ch-Earth
NI 9402	LVTTTL	4	55 ns	Bidirectional	BNC	None
NI 9403	5 V/TTL	32	7 µs	Bidirectional	DSUB	60 VDC Ch-Earth

	Kit Contents	• NI 9403 • NI 9403 Getting Started Guide
	Accessories	Front-Mount • NI 9923 Screw-Terminal Block (780179-01) Cable • DSUB Cable, 1 m (778621-01) • Din-Rail Spring-Terminal Block (778676-01)

NI C Series Overview



NI provides more than 100 C Series modules for measurement, control, and communication applications. C Series modules can connect to any sensor or bus and allow for high-accuracy measurements that meet the demands of advanced data acquisition and control applications.

- Measurement-specific signal conditioning that connects to an array of sensors and signals
- Isolation options such as bank-to-bank, channel-to-channel, and channel-to-earth ground
- -40 °C to 70 °C temperature range to meet a variety of application and environmental needs
- Hot-swappable

The majority of C Series modules are supported in both CompactRIO and CompactDAQ platforms and you can move modules from one platform to the other with no modification.

CompactRIO



CompactRIO combines an open-embedded architecture with small size, extreme ruggedness, and C Series modules in a platform powered by the NI LabVIEW reconfigurable I/O (RIO) architecture. Each system contains an FPGA for custom timing, triggering, and processing with a wide array of available modular I/O to meet any embedded application requirement.

CompactDAQ

CompactDAQ is a portable, rugged data acquisition platform that integrates connectivity, data acquisition, and signal conditioning into modular I/O for directly interfacing to any sensor or signal. Using CompactDAQ with LabVIEW, you can easily customize how you acquire, analyze, visualize, and manage your measurement data.



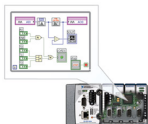
Software

LabVIEW Professional Development System for Windows



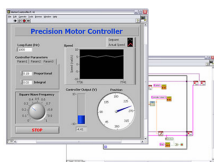
- Use advanced software tools for large project development
- Generate code automatically using DAQ Assistant and Instrument I/O Assistant
- Use advanced measurement analysis and digital signal processing
- Take advantage of open connectivity with DLLs, ActiveX, and .NET objects
- Build DLLs, executables, and MSI installers

NI LabVIEW FPGA Module



- Design FPGA applications for NI RIO hardware
- Program with the same graphical environment used for desktop and real-time applications
- Execute control algorithms with loop rates up to 300 MHz
- Implement custom timing and triggering logic, digital protocols, and DSP algorithms
- Incorporate existing HDL code and third-party IP including Xilinx IP generator functions
- Purchase as part of the LabVIEW Embedded Control and Monitoring Suite

NI LabVIEW Real-Time Module

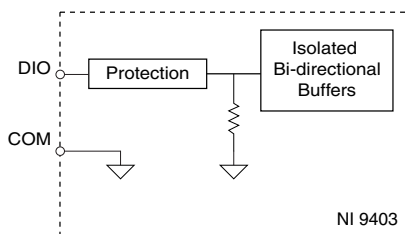


- Design deterministic real-time applications with LabVIEW graphical programming
- Download to dedicated NI or third-party hardware for reliable execution and a wide selection of I/O
- Take advantage of built-in PID control, signal processing, and analysis functions
- Automatically take advantage of multicore CPUs or set processor affinity manually
- Take advantage of real-time OS, development and debugging support, and board support
- Purchase individually or as part of a LabVIEW suite

Circuitry

The NI 9403 provides overvoltage, overcurrent, and short-circuit protection and isolated bi-directional buffers for each DIO channel.

Figure 1. NI 9403 Circuitry



The DIO channels have Schmitt trigger inputs and are compatible with 5 V/TTL logic devices. Each input channel has hysteresis for improved performance with noisy and non-monotonic input signals. Each channel also has a pull-down resistor.

NI 9403 Specifications

The following specifications are typical for the range -40 °C to 70 °C unless otherwise noted. All voltages are relative to COM unless otherwise noted.



Caution To ensure the specified EMC performance, operate this product only with shielded cables and accessories.



Caution Do not operate the NI 9403 in a manner not specified in this document. Product misuse can result in a hazard. You can compromise the safety protection built into the product if the product is damaged in any way. If the product is damaged, return it to NI for repair.

Input/Output Characteristics

Number of channels	32 digital input/output channels
Input/output type	TTL, single-ended
Default power-on line direction	Input
Input Current ($0\text{ V} \leq V_{in} \leq 4.5\text{ V}$)	$\pm 250\text{ }\mu\text{A}$ maximum
Module output current ¹	64 mA maximum
Input capacitance	30 pF
Timing	
Input	
Setup time ²	10 ns minimum
Hold time ³	60 ns minimum
Output	
Propagation delay ⁴	330 ns maximum
Channel-to-channel skew ⁵	265 ns maximum
Update/transfer time ⁶	
cRIO-9151 R Series Expansion chassis	8 μS maximum
All other chassis	7 μS maximum
Direction change time	18 μS maximum
Overvoltage protection Channel-to-COM	$\pm 30\text{ V}$ maximum on up to 8 channels at a time; however, continued use at this level will degrade the life of the module.
MTBF	763,325 hours at 25 °C; Bellcore Issue 2, Method 1, Case 3, Limited Part Stress Method

¹ Module output current is the maximum guaranteed current that the module can drive from all the I/O lines without going into an overcurrent state.

² *Setup time* is the amount of time input signals must be stable before reading from the module.

³ *Hold time* is the amount of time input signals must be stable after initiating a read from the module.

⁴ *Propagation delay* is the amount of time after writing to the module that the output signals become valid.

⁵ *Channel-to-channel skew* is the amount of time between the first output signal updating and the last output signal updating.

⁶ The update/transfer and direction change times are valid when the module is used in a CompactRIO system. When used in other systems, driver software and system latencies impact these times.

Digital Logic Levels

Input

Voltage	-0.25 V to 5.25 V
High, V_{IH}	2.2 V minimum
Low, V_{IL}	0.8 V maximum
Hysteresis, V_H	0.2 V minimum

Output

High, V_{OH} (5.2 V maximum)	
Sourcing 100 μ A	4.75 V minimum
Sourcing 2 mA	4.4 V minimum
Low, V_{OL}	
Sinking 100 μ A	0.1 V maximum
Sinking 2 mA	0.26 V maximum

Power Requirements

Power consumption from chassis

Active mode	1 W maximum
Sleep mode	25 μ W maximum

Thermal dissipation (at 70 °C)

Active mode	1 W maximum
Sleep mode	25 μ W maximum

Physical Characteristics

If you need to clean the module, wipe it with a dry towel.



Tip For two-dimensional drawings and three-dimensional models of the C Series module and connectors, visit ni.com/dimensions and search by module number.

Weight	150 g (5.3 oz)
--------	----------------

Safety Voltages

Connect only voltages that are within the following limits:

Channel-to-COM	± 30 V maximum on up to 8 channels at a time, Measurement Category I
Isolation	
Channel-to-channel	None

Channel-to-earth ground	
Continuous	60 VDC, Measurement Category I
Withstand	
up to 3,000 m altitude	1,000 Vrms, verified by a 5 s dielectric withstand test
up to 5,000 m altitude	860 Vrms, verified by a 5 s dielectric withstand test

Measurement Category I is for measurements performed on circuits not directly connected to the electrical distribution system referred to as *MAINS* voltage. MAINS is a hazardous live electrical supply system that powers equipment. This category is for measurements of voltages from specially protected secondary circuits. Such voltage measurements include signal levels, special equipment, limited-energy parts of equipment, circuits powered by regulated low-voltage sources, and electronics.



Caution Do not connect the NI 9403 to signals or use for measurements within Measurement Categories II, III, or IV.

Hazardous Locations

U.S. (UL)	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, T4; Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4
Canada (C-UL)	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, T4; Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4
Europe (ATEX) and International (IECEx)	Ex nA IIC T4 Gc

Safety and Hazardous Locations Standards

This product is designed to meet the requirements of the following electrical equipment safety standards for measurement, control, and laboratory use:

- IEC 61010-1, EN 61010-1
- UL 61010-1, CSA 61010-1
- EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010
- IEC 60079-0: Ed 6, IEC 60079-15; Ed 4
- UL 60079-0; Ed 5, UL 60079-15; Ed 3
- CSA 60079-0:2011, CSA 60079-15:2012



Note For UL and other safety certifications, refer to the product label or the [Online Product Certification](#) section.

Electromagnetic Compatibility

This product is designed to meet the requirements of the following standards of EMC for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use:

- EN 61326 EMC requirements; Industrial Immunity
- EN 55011 Emissions; Group 1, Class A
- CE, C-Tick, ICES, and FCC Part 15 Emissions; Class A



Note For EMC compliance, operate this device with shielded cabling.

CE Compliance

This product meets the essential requirements of applicable European Directives, as follows:

- 2014/35/EU; Low-Voltage Directive (safety)
- 2014/30/EU; Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)
- 94/9/EC; Potentially Explosive Atmospheres (ATEX)

Online Product Certification

Refer to the product Declaration of Conformity (DoC) for additional regulatory compliance information. To obtain product certifications and the DoC for this product, visit ni.com/certification, search by model number or product line, and click the appropriate link in the Certification column.

Shock and Vibration

To meet these specifications, you must panel mount the system.

Operating vibration

Random (IEC 60068-2-64)	5 g _{rms} , 10 Hz to 500 Hz
Sinusoidal (IEC 60068-2-6)	5 g, 10 Hz to 500 Hz
Operating shock (IEC 60068-2-27)	30 g, 11 ms half sine; 50 g, 3 ms half sine; 18 shocks at 6 orientations

Environmental

Refer to the manual for the chassis you are using for more information about meeting these specifications.

Operating temperature (IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2)	-40 °C to 70 °C
Storage temperature (IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2)	-40 °C to 85 °C

Ingress protection	IP40
Operating humidity (IEC 60068-2-78)	10% RH to 90% RH, noncondensing
Storage humidity (IEC 60068-2-78)	5% RH to 95% RH, noncondensing
Pollution Degree	2
Maximum altitude	5,000 m

Indoor use only.

Environmental Management

NI is committed to designing and manufacturing products in an environmentally responsible manner. NI recognizes that eliminating certain hazardous substances from our products is beneficial to the environment and to NI customers.

For additional environmental information, refer to the *Minimize Our Environmental Impact* web page at ni.com/environment. This page contains the environmental regulations and directives with which NI complies, as well as other environmental information not included in this document.

Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)



EU Customers At the end of the product life cycle, all NI products must be disposed of according to local laws and regulations. For more information about how to recycle NI products in your region, visit ni.com/environment/weee.

电子信息产品污染控制管理办法（中国 RoHS）



中国客户 National Instruments 符合中国电子信息产品中限制使用某些有害物质指令 (RoHS)。关于 National Instruments 中国 RoHS 合规性信息, 请登录 ni.com/environment/rohs_china。(For information about China RoHS compliance, go to ni.com/environment/rohs_china.)

Refer to the *NI Trademarks and Logo Guidelines* at ni.com/trademarks for information on NI trademarks. Other product and company names mentioned herein are trademarks or trade names of their respective companies. For patents covering NI products/technology, refer to the appropriate location: **Help»Patents** in your software, the `patents.txt` file on your media, or the *National Instruments Patent Notice* at ni.com/patents. You can find information about end-user license agreements (EULAs) and third-party legal notices in the readme file for your NI product. Refer to the *Export Compliance Information* at ni.com/legal/export-compliance for the NI global trade compliance policy and how to obtain relevant HTS codes, ECCNs, and other import/export data. NI MAKES NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES AS TO THE ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN AND SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY ERRORS. U.S. Government Customers: The data contained in this manual was developed at private expense and is subject to the applicable limited rights and restricted data rights as set forth in FAR 52.227-14, DFAR 252.227-7014, and DFAR 252.227-7015.

© 2015 National Instruments. All rights reserved.

374069A-02 Oct15



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO - CoAd

Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905

Telefone: (16) 33518117 - <http://www.ufscar.br>

Despacho nº

Processo nº

Remetente:

Destinatário(s):

24/2021/CoAd

23112.018480/2021-36

Conselho de Administração

Gabinete da Reitoria

ASSUNTO: Aquisição de material permanente com recurso de ressarcimento oriundo de projetos financiados pela iniciativa privada para o Departamento de Engenharia Mecânica - DEMec da UFSCar, conforme planilha (0497553), valor total estimado R\$ 38.688,47

Autorizo *ad referendum* do Conselho de Administração.

1- À SOC para inclusão na pauta da próxima reunião do CoAd;

2 - À FAI para providências

Em 23/09/2021

Profa. Dra. Ana Beatriz de Oliveira
Presidente do Conselho de Administração



Documento assinado eletronicamente por **Ana Beatriz de Oliveira, Reitor(a)**, em 24/09/2021, às 13:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **0499180** e o código CRC **5A9E7F9B**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.018480/2021-36

SEI nº 0499180

Modelo de Documento: Despacho, versão de 02/Agosto/2019

Data de Envio:

27/09/2021 08:32:42

De:

FUFSCar/CoAd <coad@ufscar.br>

Para:

fai@fai.ufscar.br
camila.ferrari@fai.ufscar.br

Assunto:

Aquisição de material permanente do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSCar

Mensagem:

Sra. Secretária

Encaminhado para providências ad referendum da Presidência do CoAd referente a aquisição de material permanente com recurso de ressarcimento oriundo de projetos financiados pela iniciativa privada para o Departamento de Engenharia Mecânica - DEMec da UFSCar,

Att.

Adriane C. de Oliveira Garcia
Secretária do CoAd

Anexos:

Oficio_0497386.html
Oficio_0497424_OF_FAI_N__448_2021_DEMec_UFSCar_9558.pdf
Planilha_0497553_Planilha_com_Materiais_Permanentes_DEMec.pdf
Orcamento_0497556_Orcamento_Item_1__Guincho.pdf
Orcamento_0497560_Orcamento_Item_2__Camera.pdf
Orcamento_0497562_Orcamento_Item_3__Aspirador.pdf
Orcamento_0497567_Orcamento_Item_4__Mesa.pdf
Orcamento_0497570_Orcamento_Itens_5_e_6.pdf
Orcamento_0497574_Orcamento_Item_7__Bomba.pdf
Orcamento_0497578_Orcamento_Item_8__Controlador.pdf
E_mail_0497582_E_mail_de_Universidade_Federal_de_Sao_Carlos___Consulta_para_Aquisicao_de_Camera_de_Monitoramento.pdf
Documento_0497589_Justificativa_Tecnica_Itens_5_e_6.pdf
Despacho_0499180.html