



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº 004/2018

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 052/2018

PROCESSO Nº 23473.000794/2018-88

VALIDADE: 12 (DOZE) MESES

A **UNIÃO**, por intermédio do Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau, ente autárquico, com sede na Rua Bernardino José de Oliveira, 81 – Badenfurt – CEP 89.070-270 – Blumenau/SC. Fone: (47) 3702-1701, inscrita no CNPJ sob nº 10.635.424/0010-77, doravante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representado pela sua Diretora-Geral *Pro Tempore*, Senhora Marilane Maria Wolff Paim, brasileira, casada, residente e domiciliada na Rua Hermann Spernau, 60, Bloco 3, apto 3070, Bairro Água Verde, Cidade de Blumenau/SC, CEP 89.037-506, CPF nº 490.351.349-15, RG nº 1.280.293 SSP/SC, nomeada pela Portaria nº 929/2016, de 14/03/2016, publicada em 15/03/2016.

Nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, da Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor; do Decreto nº 7.892, de 2013; do Decreto nº 3.555, de 2000; do Decreto nº 5.450, de 2005; do Decreto nº 3.722, de 2001; do Decreto nº 2.271, de 1997; da Instrução Normativa nº. 3 de 26/04/2018 do MPOG, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 1993, e as demais normas legais correlatas;

Em face da classificação das propostas apresentadas no **Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº 004/2018**, conforme Ata publicada em 19/10/2018 e homologada pela Diretora-Geral, resolve:

REGISTRAR OS PREÇOS para a eventual contratação dos itens a seguir enumerados, conforme especificações do Termo de Referência, que passa a fazer parte integrante desta, tendo sido, os referidos preços, oferecidos pela empresa **AMENDE COMERCIO E AUTOMAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EDUCACIONAIS LTDA**, inscrita no CNPJ sob o nº 09.312.196/0001-24, com sede na Rua Almirante Lobo, 878, Bairro Ipiranga CEP 04.212-001 no Município de São Paulo - SP, neste ato representada pelo Sr. **Adriano Mendes**, portador da Cédula de Identidade nº 21416402 SSP/SP e CPF nº 128.230.038-51, cuja proposta foi classificada em 1º lugar no certame.

1 DO OBJETO

- 1.1 O objeto desta Ata é o registro de Preços para **eventual aquisição de materiais e equipamentos elétricos e eletrônicos para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau e demais órgãos participantes**, especificados no item 1.1 do **Termo de Referência, Anexo I** do Edital de Pregão nº 004/2018, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2 DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

- 2.1 O preço registrado, as especificações do objeto, a quantidade e as demais condições ofertadas na proposta são as que seguem:

ITEM	QTDE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	ÓRGÃO / LOCAL DE ENTREGA	QTDE
477	1	UNIDADE	ESTAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO COM ESTEIRA TRANSPORTADORA PARA INDÚSTRIA 4.0 O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR UM	R\$ 59.388,00	R\$ 59.388,00	LUZERNA/SC	1



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

			<p>CONCEITO DE ARQUITETURA ABERTA, QUE PERMITA A EVOLUÇÃO PASSO A PASSO DO SISTEMA, COM A INCLUSÃO DE ESTAÇÕES NÃO ADQUIRIDAS NUM PRIMEIRO MOMENTO A FUTURAS EXPANSÕES. OS PADRÕES UTILIZADOS NOS SISTEMAS MECÂNICOS, ELÉTRICOS E DE COMUNICAÇÃO (PROTOCOLOS, FAIXAS DE TENSÃO, ETC.) DEVERÃO SER OS JÁ CONSAGRADOS E COMPATÍVEIS COM OS DISPONÍVEIS NO MERCADO REAL INDUSTRIAL, POSSIBILITANDO QUE EQUIPAMENTOS DE OUTROS FABRICANTES POSSAM SER INCORPORADOS. OS MÓDULOS EXISTENTES NA ESTAÇÃO DEVEM POSSIBILITAR SER ARRANJADOS DE DIFERENTES FORMAS PARA QUE OS ALUNOS POSSAM REALIZAR UMA VASTA QUANTIDADE DE EXPERIMENTOS COMBINANDO OS MÓDULOS EM DIFERENTES LAYOUTS. A ESTAÇÃO PODE SER UTILIZADA COMO UNIDADE INDIVIDUAL PARA UM TREINAMENTO COMPLETO, OU EM CONJUNTO COM TODA A INSTALAÇÃO. A INTERLIGAÇÃO COM OUTRAS ESTAÇÕES/INSTALAÇÕES DEVERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE INTERFACES MECÂNICA, ELÉTRICA, SEM FIO (SINAIS ÓPTICOS) E/OU REDE DE COMUNICAÇÃO EM PROTOCOLO INDUSTRIAL. A ESTAÇÃO DEVERÁ SER MONTADA SOBRE GABINETE EM AÇO COM TRATAMENTO ANTI CORROSIVO E PINTURA EPÓXI PROVIDO DE 04 RODÍZIOS GIRATÓRIOS SENDO 02 TRAVANTES. A ESTAÇÃO DEVERÁ INCLUIR:</p> <ul style="list-style-type: none">• UM MÓDULO ESTEIRA TRANSPORTADORA COM CURSO ÚTIL DE 350MM E LARGURA DE 50MM, MONTADA EM ESTRUTURA DE PERFIL DE ALUMÍNIO, GUIAS LATERAIS EM PERFIL DE ALUMÍNIO, ROLETES PARA DESLIZAMENTO DA CINTA TRANSPORTADORA, SISTEMA DE AJUSTE DE TENSÃO DA CINTA TRANSPORTADORA, BASE EM AÇO ANODIZADO COM AJUSTE DE POSIÇÃO, MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA 24VDC, COMPOSTO POR SENSORES ÓPTICOS COM FIBRA ÓPTICA ACOPLADA, DRIVE DE ACIONAMENTO DO MOTOR COM CONTROLE DE INVERSÃO DE ROTAÇÃO, PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO, REVERSÃO DE POLARIDADE E ISOLAÇÃO DAS ENTRADAS E SAÍDAS. ALÉM DISSO O MÓDULO ESTEIRA DEVERÁ POSSUIR UM MINI TERMINAL DE I/O				
--	--	--	--	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

			<p>COMPOSTO POR PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO, COM A POSSIBILIDADE DE CONEXÃO DE 04 ENTRADAS E 04 SAÍDAS DIGITAIS, COM FIXAÇÃO DE CABOS DOS DISPOSITIVOS POR MEIO DE BORNE COM MOLA/TRAVA, CONECTOR DB15 FÊM A PARA CONEXÃO DE CABO MULTIVIAS, LED DE INDICAÇÃO DE ACIONAMENTO DAS I/O'S E BASE PLÁSTICA COM SUPORTE DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO ACOPLADO PARA FIXAÇÃO DO MINI TERMINAL NO PERFIL DA ESTEIRA;</p> <ul style="list-style-type: none">• UM MÓDULO SEPARADOR DE PEÇAS COM ACIONAMENTO 24VDC• MAGAZINE DE EMPILHAMENTO COM CAPACIDADE DE ARMAZENAR 9 PEÇAS DE TRABALHO, DOTADO DE SENSORES, ATUADORES (1 VÁLVULA 5/2 VIAS, CILINDRO PNEUMÁTICO DE DUPLA AÇÃO E CONEXÕES COM CLP. O MAGAZINE PODE SER UTILIZADO "STAND ALONE" OU INTEGRADO AOS DEMAIS MÓDULOS, E SER MONTADO SOBRE A PLACA DE PERFIL DE ALUMÍNIO. PRESSÃO OPERACIONAL MÁX. DE 16 BAR. ALIMENTAÇÃO: 24 VDC.• UM TERMINAL DE I/O COM 8 ENTRADAS E 8 SAÍDAS, PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO COM DOIS CONECTORES DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE ATÉ 08 ENTRADAS E 08 SAÍDAS DIGITAIS E UM CONECTOR DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE ATÉ 2 ENTRADAS E 2 SAÍDAS ANALÓGICAS, E INTERFACE PARALELA DE 24 VIAS PARA CONEXÃO COM O CLP.• UMA UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR COMPRIMIDO COMPOSTA DE FILTRO DE AR, REGULADOR DE PRESSÃO ATRAVÉS DE MANIPULO COM SISTEMA DE TRAVA E VÁLVULA DE ABERTURA E FECHAMENTO PARA PASSAGEM DE AR COMPRIMIDO.• UMA INTERFACE IO-LINK DA, COMPOSTA DE UM CONECTOR M12 I-PORT COM 24V/0V PARA COMUNICAÇÃO VIA IO-LINK, 2 CONECTORES DE 15 PINOS SUB-D HD (CADA UM COM 4DI/4DO; 2AI/1AO, 24 V/0 V) E 2 LEDS.• UM PAINEL DE CONTROLE UTILIZADO COMO INTERFACE HOMEM-MÁQUINA PARA CONTROLE DA ESTAÇÃO O PAINEL DEVE SER CONECTADO A UM CONTROLADOR VIA INTERFACE PARALELA DE 24 VIAS. POSSUIR 16 ENTRADAS E 16 SAÍDAS, SENDO ELAS DISTRIBUÍDAS ENTRE BOTÕES, CHAVES,			
--	--	--	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

		<p>LÂMPADAS, OU DISPONÍVEIS POR MEIO DE BORNES.</p> <ul style="list-style-type: none">• JOGO DE PEÇAS DE TRABALHO TIPO CORPO DE MEDIDORES COMPOSTO POR DIFERENTES TIPOS DE MATERIAIS, DIMENSÕES E CORES, SENDO 6 PEÇAS METÁLICAS, 6 PEÇAS PRETAS E 6 PEÇAS VERMELHAS, 6 PEÇAS TRANSPARENTES E 24 TAMPAS PRETAS. CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL MODULAR: CONJUNTO DIDÁTICO PORTÁTIL UTILIZADO PARA FACILITAR O ENSINO NA INTRODUÇÃO PARA TODOS OS ASPECTOS DE PROGRAMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS E POSSIBILITAR A INTERFACE COM AS ESTAÇÕES DE PRODUÇÃO FLEXÍVEL. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: <p>5.0 - DEVERÁ SER FABRICADO EM AÇO COM PINTURA EPÓXI, ALÇAS PARA TRANSPORTE, CALHAS PARA PASSAGEM DO CABEAMENTO E TRILHO DIN PARA FIXAÇÃO DO CLP.</p> <p>5.1 - NORMALIZAÇÃO:</p> <p>5.1.1 - NORMA IEC 61131-3;</p> <p>5.2 - CPU INTEGRADA A INTERFACE DIGITAL (NO MESMO INVÓLUCRO, NÃO SENDO ACEITO MONTAGEM ATRAVÉS DE MÓDULOS), COM POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO PARA MÓDULOS DE I/O DIGITAIS E ANALÓGICOS E MÓDULOS DE COMUNICAÇÃO.</p> <p>O CLP DEVRÁ POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• ALIMENTAÇÃO 24 VDC;• PERMITIR DOWNLOAD DE PROGRAMA ONLINE VIA ETHERNET;• 1 PORTAS DE COMUNICAÇÃO ETHERNET/PROFINET;• PELO MENOS 04 PORTAS DE COMUNICAÇÃO I/O LINK• MEMÓRIA DE TRABALHO 50KBYTE;• MEMÓRIA DE PROGRAMA 2MBYTE;• TEMPO DE CICLO APROXIMADAMENTE 0,1MS/1000 INSTRUÇÕES, 0,1MS/BIT, 12MS/WORD;• DISPONIBILIDADE DE 14 ENTRADAS DIGITAIS PNP 24 VDC, 10 SAÍDAS DIGITAIS A TRANSISTOR PNP, COM CAPACIDADE DE CARGA DE 0,5A, 2 ENTRADAS ANALÓGICAS (0 – 10VDC) E 1 SAÍDA ANALÓGICA (0 – 10 VDC);• DISPONIBILIDADE DE 6 CONTADORES INTEGRADOS COM FREQUÊNCIA MÁXIMA DE 100KHZ;• CONTADOR PID INTEGRADO À CPU				
--	--	---	--	--	--	--





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

		<p>COM FUNÇÃO AUTOTUNE;</p> <ul style="list-style-type: none">* SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO INTEGRADO (TCP/IP, UDP, ISO ON TCP, SNMP, NTP, PROFINET CBA/IO);* RELÓGIO TEMPO REAL INTERNO;* ALIMENTAÇÃO 24 VDC PARA ENCODER INCLUÍDO NA CPU; <p>* CARTÃO DE MEMÓRIA OPCIONAL PARA TRANSFERÊNCIA DE PROGRAMAS, UP-DATE DE FIRMWARE OU ARMAZENAGEM ADICIONAL PARA QUALQUER TIPO DE DADO;</p> <ul style="list-style-type: none">* CLASSE DE PROTEÇÃO IP20.* O CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL DEVERÁ SER FORNECIDO COM CABO ETHERNET/PROFINET PARA COMUNICAÇÃO ENTRE CLP E PC E SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO.* O SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO DEVERÁ SER DO MESMO FABRICANTE DO CLP E APRESENTAR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: COMPATÍVEL COM AMBIENTE GRÁFICO PADRÃO WINDOWS, LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO LADDER (LAD) E DIAGRAMA DE BLOCOS DE FUNÇÕES (FBD), FUNÇÕES DE PROGRAMAÇÃO COMPATÍVEL COM NORMAL IEC 61131. VERIFICAÇÃO ON-LINE DOS PROGRAMAS CARREGADOS NA CPU. <p>PARAMETRIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE, COM POSSIBILIDADE DE AUTO CONFIGURÇÃO ONLINE.</p> <p>** DEVERÃO SER FORNECIDOS TODOS OS ACESSÓRIOS, CABOS, CONECTORES E DEMAIS COMPONENTES NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO;</p> <p>5.3 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO:</p> <p>5.3.1 - TENSÃO DE ENTRADA: 110 / 230 VAC 60HZ (SELECIONÁVEL);</p> <p>5.3.2 - TENSÃO DE SAÍDA: 24 VDC +/- 3%;</p> <p>5.3.3 - CORRENTE SAÍDA DE NO MÍNIMO 3 (A);</p> <p>5.3.4 - PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO;</p> <p>CATÁLOGO COM A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE TODOS OS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO</p> <p>MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO:</p> <p>A MONTAGEM E INSTALAÇÃO SERÃO REALIZADAS POR TÉCNICO(S) DA EMPRESA;</p> <p>AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA</p>			
--	--	--	--	--	--

[Assinaturas manuscritas]



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

			<p>EMPRESA; A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O IFC; APÓS A MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO A ENTREGA TÉCNICA DEVE SER REALIZADA; ENTREGA TÉCNICA E TREINAMENTO: DEVERÁ ESTAR INCLUSO PELO MENOS 32 HORAS DE TREINAMENTO OPERACIONAL NO LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS. REALIZAÇÃO DOS MESMOS ENSAIOS DE DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO REALIZADOS NA INSPEÇÃO PARA RECEBIMENTO; APRESENTAR RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO; APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DESTACANDO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO; A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O IFC; AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.</p>				
478	1	UNIDADE	<p>ESTAÇÃO DE MANIPULAÇÃO COM VÁCUO PARA INDÚSTRIA 4.0 O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR UM CONCEITO DE ARQUITETURA ABERTA, QUE PERMITA A EVOLUÇÃO PASSO A PASSO DO SISTEMA, COM A INCLUSÃO DE ESTAÇÕES NÃO ADQUIRIDAS NUM PRIMEIRO MOMENTO A FUTURAS EXPANSÕES.</p> <p>OS PADRÕES UTILIZADOS NOS SISTEMAS MECÂNICOS, ELÉTRICOS E DE COMUNICAÇÃO (PROTOCOLOS, FAIXAS DE TENSÃO, ETC.) DEVERÃO SER OS JÁ CONSAGRADOS E COMPATÍVEIS COM OS DISPONÍVEIS NO MERCADO REAL INDUSTRIAL, POSSIBILITANDO QUE EQUIPAMENTOS DE OUTROS FABRICANTES POSSAM SER INCORPORADOS. OS MÓDULOS EXISTENTES NA ESTAÇÃO DEVEM POSSIBILITAR SER ARRANJADOS DE DIFERENTES FORMAS PARA QUE OS ALUNOS POSSAM REALIZAR</p>	R\$ 75.310,31	R\$ 75.310,31	LUZERNA/SC	1



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

		<p>UMA VASTA QUANTIDADE DE EXPERIMENTOS COMBINANDO OS MÓDULOS EM DIFERENTES LAYOUTS. A ESTAÇÃO PODE SER UTILIZADA COMO UNIDADE INDIVIDUAL PARA UM TREINAMENTO COMPLETO, OU EM CONJUNTO COM TODA A INSTALAÇÃO. A INTERLIGAÇÃO COM OUTRAS ESTAÇÕES/INSTALAÇÕES DEVERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE INTERFACES MECÂNICA, ELÉTRICA, SEM FIO (SINAIS ÓPTICOS) E/OU REDE DE COMUNICAÇÃO EM PROTOCOLO INDUSTRIAL. A ESTAÇÃO DEVERÁ SER MONTADA SOBRE GABINETE EM AÇO COM TRATAMENTO ANTI CORROSIVO E PINTURA EPÓXI PROVIDO DE 04 RODÍZIOS GIRATÓRIOS SENDO 02 TRAVANTES.</p> <p>A ESTAÇÃO DEVERÁ INCLUIR:</p> <ul style="list-style-type: none">• UNIDADE DE MANIPULAÇÃO COM 3 MOVIMENTOS, (AVANÇO E RETRAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL), COMPOSTA POR UM MANIPULADOR COM VENTOSA PARA MANIPULAÇÃO A VÁCUO. PERMITIR A PARADA DO MANIPULADOR, POR MEIO DA DETECÇÃO DE POSICIONAMENTO ATRAVÉS DE SENSORES MAGNÉTICOS. ALÉM DISSO A UNIDADE DEVERÁ POSSUIR VÁLVULA GERADORA DE VÁCUO E PRESSOSTATO PARA IDENTIFICAR QUE ALGUM OBJETO TENHA SIDO PEGO PELA VENTOSA.• UM MÓDULO ESTEIRA TRANSPORTADORA COM CURSO ÚTIL DE 350MM E LARGURA DE 50MM, MONTADA EM ESTRUTURA DE PERFIL DE ALUMÍNIO, GUIAS LATERAIS EM PERFIL DE ALUMÍNIO, ROLETES PARA DESLIZAMENTO DA CINTA TRANSPORTADORA, SISTEMA DE AJUSTE DE TENSÃO DA CINTA TRANSPORTADORA, BASE EM AÇO ANODIZADO COM AJUSTE DE POSIÇÃO, MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA 24VDC, COMPOSTO POR SENSORES ÓPTICOS COM FIBRA ÓPTICA ACOPLADA, DRIVE DE ACIONAMENTO DO MOTOR COM CONTROLE DE INVERSÃO DE ROTAÇÃO, PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO, REVERSÃO DE POLARIDADE E ISOLAÇÃO DAS ENTRADAS E SAÍDAS. ALÉM DISSO O MÓDULO ESTEIRA DEVERÁ POSSUIR UM MINI TERMINAL DE I/O COMPOSTO POR PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO, COM A POSSIBILIDADE DE CONEXÃO DE 04 ENTRADAS E 04 SAÍDAS DIGITAIS, COM FIXAÇÃO DE CABOS DOS			
--	--	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

		<p>DISPOSITIVOS POR MEIO DE BORNE COM MOLA/TRAVA, CONECTOR DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE CABO MULTIVIAS, LED DE INDICAÇÃO DE ACIONAMENTO DAS I/OS E BASE PLÁSTICA COM SUPORTE DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO ACOPLADO PARA FIXAÇÃO DO MINI TERMINAL NO PERFIL DA ESTEIRA;</p> <ul style="list-style-type: none">• RAMPA CONSTRUÍDA EM PERFIL DE ALUMÍNIO COM AJUSTE DE ÂNGULO DE INCLINAÇÃO E ALTURA. A RAMPA DEVERÁ TER CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ATÉ 6 PEÇAS CIRCULARES DE 40MM DE DIÂMETRO.• TERMINAL DE VÁLVULAS COMPACTO COMPOSTO POR CONJUNTO DE VÁLVULAS PARA ACIONAMENTO DOS CILINDROS E DO SISTEMA DE VÁCUO (COM VÁLVULA GERADORA DE VÁCUO).• UM TERMINAL DE I/O COM 8 ENTRADAS E 8 SAÍDAS, PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO COM DOIS CONECTORES DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE ATÉ 08 ENTRADAS E 08 SAÍDAS DIGITAIS E UM CONECTOR DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE ATÉ 2 ENTRADAS E 2 SAÍDAS ANALÓGICAS, E INTERFACE PARALELA DE 24 VIAS PARA CONEXÃO COM O CLP.• UMA UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR COMPRIMIDO COMPOSTA DE FILTRO DE AR, REGULADOR DE PRESSÃO ATRAVÉS DE MANIPULO COM SISTEMA DE TRAVA E VÁLVULA DE ABERTURA E FECHAMENTO PARA PASSAGEM DE AR COMPRIMIDO.• UMA INTERFACE IO-LINK DA, COMPOSTA DE UM CONECTOR M12 I-PORT COM 24V/0V PARA COMUNICAÇÃO VIA IO-LINK, 2 CONECTORES DE 15 PINOS SUB-D HD (CADA UM COM 4DI/4DO; 2AI/1AO, 24 V/0 V) E 2 LEDS.• UM PAINEL DE CONTROLE UTILIZADO COMO INTERFACE HOMEM-MÁQUINA PARA <p>CONTROLE DA ESTAÇÃO O PAINEL DEVE SER CONECTADO A UM CONTROLADOR VIA INTERFACE PARALELA DE 24 VIAS. POSSUIR 16 ENTRADAS E 16 SAÍDAS, SENDO ELAS DISTRIBUÍDAS ENTRE BOTÕES, CHAVES, LÂMPADAS, OU DISPONÍVEIS POR MEIO DE BORNES.</p> <p>CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL MODULAR: CONJUNTO DIDÁTICO PORTÁTIL UTILIZADO PARA FACILITAR O</p>			
--	--	---	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

		<p>ENSINO NA INTRODUÇÃO PARA TODOS OS ASPECTOS DE PROGRAMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS E POSSIBILITAR A INTERFACE COM AS ESTAÇÕES DE PRODUÇÃO FLEXÍVEL.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:</p> <p>5.0 - DEVERÁ SER FABRICADO EM AÇO COM PINTURA EPÓXI, ALÇAS PARA TRANSPORTE, CALHAS PARA PASSAGEM DO CABEAMENTO E TRILHO DIN PARA FIXAÇÃO DO CLP.</p> <p>5.1 - NORMALIZAÇÃO:</p> <p>5.1.1 - NORMA IEC 61131-3;</p> <p>5.2 - CPU INTEGRADA A INTERFACE DIGITAL (NO MESMO INVÓLUCRO, NÃO SENDO ACEITO MONTAGEM ATRAVÉS DE MÓDULOS), COM POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO PARA MÓDULOS DE I/O DIGITAIS E ANALÓGICOS E MÓDULOS DE COMUNICAÇÃO.</p> <p>O CLP DEVRÁ POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• ALIMENTAÇÃO 24 VDC;• PERMITIR DOWNLOAD DE PROGRAMA ONLINE VIA ETHERNET;• 1 PORTAS DE COMUNICAÇÃO ETHERNET/PROFINET;• PELO MENOS 04 PORTAS DE COMUNICAÇÃO I/O LINK• MEMÓRIA DE TRABALHO 50KBYTE;• MEMÓRIA DE PROGRAMA 2MBYTE;• TEMPO DE CICLO APROXIMADAMENTE 0,1MS/1000 INSTRUÇÕES, 0,1MS/BIT, 12MS/WORD;• DISPONIBILIDADE DE 14 ENTRADAS DIGITAIS PNP 24 VDC, 10 SAÍDAS DIGITAIS A TRANSISTOR PNP, COM CAPACIDADE DE CARGA DE 0,5A, 2 ENTRADAS ANALÓGICAS (0 – 10VDC) E 1 SAÍDA ANALÓGICA (0 – 10 VDC);• DISPONIBILIDADE DE 6 CONTADORES INTEGRADOS COM FREQUÊNCIA MÁXIMA DE 100KHZ;• CONTADOR PID INTEGRADO À CPU COM FUNÇÃO AUTOTUNE;• SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO INTEGRADO (TCP/IP, UDP, ISO ON TCP, SNMP, NTP, PROFINET CBA/IO);• RELÓGIO TEMPO REAL INTERNO;• ALIMENTAÇÃO 24 VDC PARA ENCODER INCLUÍDO NA CPU; <p>• CARTÃO DE MEMÓRIA OPCIONAL PARA TRANSFERÊNCIA DE PROGRAMAS, UP-DATE DE FIRMWARE OU ARMAZENAGEM ADICIONAL PARA QUALQUER TIPO DE DADO;</p>		
--	--	---	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

		<p>• CLASSE DE PROTEÇÃO IP20. • O CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL DEVERÁ SER FORNECIDO COM CABO ETHERNET/PROFINET PARA COMUNICAÇÃO ENTRE CLP E PC E SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO. • O SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO DEVERÁ SER DO MESMO FABRICANTE DO CLP E APRESENTAR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: COMPATÍVEL COM AMBIENTE GRÁFICO PADRÃO WINDOWS, LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO LADDER (LAD) E DIAGRAMA DE BLOCOS DE FUNÇÕES (FBD). FUNÇÕES DE PROGRAMAÇÃO COMPATÍVEL COM NORMAL IEC 61131. VERIFICAÇÃO ON-LINE DOS PROGRAMAS CARREGADOS NA CPU. PARAMETRIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE, COM POSSIBILIDADE DE AUTO CONFIGURAÇÃO ONLINE. • DEVERÃO SER FORNECIDOS TODOS OS ACESSÓRIOS, CABOS, CONECTORES E DEMAIS COMPONENTES NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO; 5.3 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO: 5.3.1 - TENSÃO DE ENTRADA: 110 / 230 VAC 60HZ (SELECIONÁVEL); 5.3.2 - TENSÃO DE SAÍDA: 24 VDC +/- 3%; 5.3.3 - CORRENTE SAÍDA DE NO MÍNIMO 3 (A); 5.3.4 - PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO; CATÁLOGO COM A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE TODOS OS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO: A MONTAGEM E INSTALAÇÃO SERÃO REALIZADAS POR TÉCNICO(S) DA EMPRESA; AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA; A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O IFC; APÓS A MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO A ENTREGA TÉCNICA DEVE SER REALIZADA; ENTREGA TÉCNICA E TREINAMENTO: DEVERÁ ESTAR INCLUSO PELO MENOS 32 HORAS DE TREINAMENTO OPERACIONAL NO</p>			
--	--	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

			<p>LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS. REALIZAÇÃO DOS MESMOS ENSAIOS DE DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO REALIZADOS NA INSPEÇÃO PARA RECEBIMENTO; APRESENTAR RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO; APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DESTACANDO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO; A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O IFC; AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.</p>				
479	1	UNIDADE	<p>ESTAÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO PARA INDUSTRIA 4.0</p> <p>O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR UM CONCEITO DE ARQUITETURA ABERTA, QUE PERMITA A EVOLUÇÃO PASSO A PASSO DO SISTEMA, COM A INCLUSÃO DE ESTAÇÕES NÃO ADQUIRIDAS NUM PRIMEIRO MOMENTO A FUTURAS EXPANSÕES.</p> <p>OS PADRÕES UTILIZADOS NOS SISTEMAS MECÂNICOS, ELÉTRICOS E DE COMUNICAÇÃO (PROTOSCOLOS, FAIXAS DE TENSÃO, ETC.) DEVERÃO SER OS JÁ CONSAGRADOS E COMPATÍVEIS COM OS DISPONÍVEIS NO MERCADO REAL INDUSTRIAL, POSSIBILITANDO QUE EQUIPAMENTOS DE OUTROS FABRICANTES POSSAM SER INCORPORADOS. OS MÓDULOS EXISTENTES NA ESTAÇÃO DEVEM POSSIBILITAR SER ARRANJADOS DE DIFERENTES FORMAS PARA QUE OS ALUNOS POSSAM REALIZAR UMA VASTA QUANTIDADE DE EXPERIMENTOS COMBINANDO OS MÓDULOS EM DIFERENTES LAYOUTS. A ESTAÇÃO PODE SER UTILIZADA COMO UNIDADE INDIVIDUAL PARA UM TREINAMENTO COMPLETO, OU EM CONJUNTO COM TODA A INSTALAÇÃO. A INTERLIGAÇÃO COM OUTRAS ESTAÇÕES/INSTALAÇÕES DEVERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE INTERFACES MECÂNICA, ELÉTRICA, SEM FIO (SINAIS ÓPTICOS) E/OU</p>	R\$ 49.094,00	R\$ 49.094,00	LUZERNA/SC	1



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

		<p>REDE DE COMUNICAÇÃO EM PROTOCOLO INDUSTRIAL. A ESTAÇÃO DEVERÁ SER MONTADA SOBRE GABINETE EM AÇO COM TRATAMENTO ANTI CORROSIVO E PINTURA EPÓXI PROVIDO DE 04 RODÍZIOS GIRATÓRIOS SENDO 02 TRAVANTES.</p> <p>A ESTAÇÃO DEVERA INCLUIR:</p> <ul style="list-style-type: none">• UM MÓDULO ESTEIRA TRANSPORTADORA COM CURSO ÚTIL DE 350MM E LARGURA DE 50MM, MONTADA EM ESTRUTURA DE PERFIL DE ALUMÍNIO, GUIAS LATERAIS EM PERFIL DE ALUMÍNIO, ROLETES PARA DESLIZAMENTO DA CINTA TRANSPORTADORA, SISTEMA DE AJUSTE DE TENSÃO DA CINTA TRANSPORTADORA, BASE EM AÇO ANODIZADO COM AJUSTE DE POSIÇÃO, MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA 24VDC, COMPOSTO POR SENSORES ÓPTICOS COM FIBRA ÓPTICA ACOPLADA, DRIVE DE ACIONAMENTO DO MOTOR COM CONTROLE DE INVERSÃO DE ROTAÇÃO, PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO, REVERSÃO DE POLARIDADE E ISOLAÇÃO DAS ENTRADAS E SAÍDAS. ALÉM DISSO O MÓDULO ESTEIRA DEVERA POSSUIR UM MINI TERMINAL DE I/O COMPOSTO POR PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO, COM A POSSIBILIDADE DE CONEXÃO DE 04 ENTRADAS E 04 SAÍDAS DIGITAIS, COM FIXAÇÃO DE CABOS DOS DISPOSITIVOS POR MEIO DE BORNE COM MOLA/TRAVA, CONECTOR DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE CABO MULTIVIAS, LED DE INDICAÇÃO DE ACIONAMENTO DAS I/OS E BASE PLÁSTICA COM SUPORTE DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO ACOPLADO PARA FIXAÇÃO DO MINI TERMINAL NO PERFIL DA ESTEIRA;• UNIDADE DE CLASSIFICAÇÃO DE PEÇAS COMPOSTA POR TRÊS SENSORES, SENDO UM ÓPTICO DE BARREIRA, UM ÓPTICO POR REFLEXÃO DIFUSA E UM INDUTIVO, TODOS COM ALIMENTAÇÃO 24VDC, CONECTADOS A UM MINI TERMINAL DE I/OS PARA CONEXÃO COM CABO DB15 MACHO PARA CONEXÃO COM O CLP. TODOS OS SENSORES SER MONTADOS EM UM SUPORTE DE ALUMÍNIO COM AJUSTE DE POSICIONAMENTO ADEQUADO PARA CADA SENSOR;• UM MÓDULO DE PARADA E LIBERAÇÃO DE PEÇAS COM ATUADOR PNEUMÁTICO DE				
--	--	--	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

		<p>SIMPLES AÇÃO COM CURSO ÚTIL DE 10MM, COM MINI VÁLVULA ELETROPNEUMÁTICA 3/2VIAS SIMPLES SOLENOIDE ACOPLADA NO CORPO DO ATUADOR;</p> <p>• DOIS DESVIADORES DE PEÇAS ELÉTRICOS 24VDC COM SENSOR INDUTIVO PARA DETECÇÃO DA POSIÇÃO DE ACIONAMENTO.</p> <p>• UM TERMINAL DE I/O COM 8 ENTRADAS E 8 SAÍDAS, PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO COM DOIS CONECTORES DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE ATÉ 08 ENTRADAS E 08 SAÍDAS DIGITAIS E UM CONECTOR DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE ATÉ 2 ENTRADAS E 2 SAÍDAS ANALÓGICAS, E INTERFACE PARALELA DE 24 VIAS PARA CONEXÃO COM O CLP.</p> <p>• UMA UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR COMPRIMIDO COMPOSTA DE FILTRO DE AR, REGULADOR DE PRESSÃO ATRAVÉS DE MANIPULO COM SISTEMA DE TRAVA E VÁLVULA DE ABERTURA E FECHAMENTO PARA PASSAGEM DE AR COMPRIMIDO.</p> <p>• UMA INTERFACE IO-LINK DA, COMPOSTA DE UM CONECTOR M12 J-PORT COM 24V/0V PARA COMUNICAÇÃO VIA IO-LINK, 2 CONECTORES DE 15 PINOS SUB-D HD (CADA UM COM 4DI/4DO; 2AI/1AO, 24 V/0 V) E 2 LEDS.</p> <p>• UM PAINEL DE CONTROLE UTILIZADO COMO INTERFACE HOMEM-MÁQUINA PARA CONTROLE DA ESTAÇÃO O PAINEL DEVE SER CONECTADO A UM CONTROLADOR VIA INTERFACE PARALELA DE 24 VIAS. POSSUIR 16 ENTRADAS E 16 SAÍDAS, SENDO ELAS DISTRIBUÍDAS ENTRE BOTÕES, CHAVES, LÂMPADAS, OU DISPONÍVEIS POR MEIO DE BORNES.</p> <p>CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL MODULAR: CONJUNTO DIDÁTICO PORTÁTIL UTILIZADO PARA FACILITAR O ENSINO NA INTRODUÇÃO PARA TODOS OS ASPECTOS DE PROGRAMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS E POSSIBILITAR A INTERFACE COM AS ESTAÇÕES DE PRODUÇÃO FLEXÍVEL. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: 5.0 - DEVERÁ SER FABRICADO EM AÇO COM PINTURA EPÓXI, ALÇAS PARA TRANSPORTE, CALHAS PARA PASSAGEM DO CABEAMENTO E TRILHO DIN PARA FIXAÇÃO DO CLP. 5.1 - NORMALIZAÇÃO:</p>			
--	--	---	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

		<p>5.1.1 - NORMA IEC 61131-3; 5.2 - CPU INTEGRADA A INTERFACE DIGITAL (NO MESMO INVÓLUCRO, NÃO SENDO ACEITO)</p> <p>MONTAGEM ATRAVÉS DE MÓDULOS), COM POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO PARA MÓDULOS DE I/O DIGITAIS E ANALÓGICOS E MÓDULOS DE COMUNICAÇÃO. O CLP DEVRÁ POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• ALIMENTAÇÃO 24 VDC;• PERMITIR DOWNLOAD DE PROGRAMA ONLINE VIA ETHERNET;• 1 PORTAS DE COMUNICAÇÃO ETHERNET/PROFINET;• PELO MENOS 04 PORTAS DE COMUNICAÇÃO I/O LINK• MEMÓRIA DE TRABALHO 50KBYTE;• MEMÓRIA DE PROGRAMA 2MBYTE;• TEMPO DE CICLO APROXIMADAMENTE 0,1MS/1000 INSTRUÇÕES, 0,1MS/BIT, 12MS/WORD;• DISPONIBILIDADE DE 14 ENTRADAS DIGITAIS PNP 24 VDC, 10 SAÍDAS DIGITAIS A TRANSISTOR PNP, COM CAPACIDADE DE CARGA DE 0,5A, 2 ENTRADAS ANALÓGICAS (0 – 10VDC) E 1 SAÍDA ANALÓGICA (0 – 10 VDC);• DISPONIBILIDADE DE 6 CONTADORES INTEGRADOS COM FREQUÊNCIA MÁXIMA DE 100KHZ;• CONTADOR PID INTEGRADO À CPU COM FUNÇÃO AUTOTUNE;• SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO INTEGRADO (TCP/IP, UDP, ISO ON TCP, SNMP, NTP, PROFINET CBA/IO);• RELÓGIO TEMPO REAL INTERNO;• ALIMENTAÇÃO 24 VDC PARA ENCODER INCLUÍDO NA CPU; <p>• CARTÃO DE MEMÓRIA OPCIONAL PARA TRANSFERÊNCIA DE PROGRAMAS, UP-DATE DE FIRMWARE OU ARMAZENAGEM ADICIONAL PARA QUALQUER TIPO DE DADO;</p> <p>• CLASSE DE PROTEÇÃO IP20.</p> <p>• O CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL DEVERÁ SER FORNECIDO COM CABO ETHERNET/PROFINET PARA COMUNICAÇÃO ENTRE CLP E PC E SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO.</p> <p>• O SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO DEVERÁ SER DO MESMO FABRICANTE DO CLP E APRESENTAR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: COMPATÍVEL COM AMBIENTE</p>				
--	--	---	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

		<p>GRÁFICO PADRÃO WINDOWS, LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO LADDER (LAD) E DIAGRAMA DE BLOCOS DE FUNÇÕES (FBD). FUNÇÕES DE PROGRAMAÇÃO COMPATÍVEL COM NORMAL IEC 61131. VERIFICAÇÃO ON-LINE DOS PROGRAMAS CARREGADOS NA CPU.</p> <p>PARAMETRIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE, COM POSSIBILIDADE DE AUTO CONFIGURAÇÃO ONLINE.</p> <p>** DEVERÃO SER FORNECIDOS TODOS OS ACESSÓRIOS, CABOS, CONECTORES E DEMAIS COMPONENTES NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO;</p> <p>5.3 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO:</p> <p>5.3.1 - TENSÃO DE ENTRADA: 110 / 230 VAC 60HZ (SELECIONÁVEL);</p> <p>5.3.2 - TENSÃO DE SAÍDA: 24 VDC +/- 3%;</p> <p>5.3.3 - CORRENTE SAÍDA DE NO MÍNIMO 3 (A);</p> <p>5.3.4 - PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO;</p> <p>CATÁLOGO COM A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE TODOS OS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO:</p> <p>A MONTAGEM E INSTALAÇÃO SERÃO REALIZADAS POR TÉCNICO(S) DA EMPRESA;</p> <p>AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA;</p> <p>A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O IFC;</p> <p>APÓS A MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO A ENTREGA TÉCNICA DEVE SER REALIZADA;</p> <p>ENTREGA TÉCNICA E TREINAMENTO:</p> <p>DEVERÁ ESTAR INCLUSO PELO MENOS 32 HORAS DE TREINAMENTO OPERACIONAL NO LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS.</p> <p>REALIZAÇÃO DOS MESMOS ENSAIOS DE DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO REALIZADOS NA INSPEÇÃO PARA RECEBIMENTO;</p> <p>APRESENTAR RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO;</p> <p>APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA</p>			
--	--	---	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

			DESTACANDO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO; A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O IFC; AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.				
480	1	UNIDADE	ESTAÇÃO DE SEPARAÇÃO PARA INDUSTRIA 4.0 O SISTEMA DEVERÁ POSSUIR UM CONCEITO DE ARQUITETURA ABERTA, QUE PERMITA A EVOLUÇÃO PASSO A PASSO DO SISTEMA, COM A INCLUSÃO DE ESTAÇÕES NÃO ADQUIRIDAS NUM PRIMEIRO MOMENTO A FUTURAS EXPANSÕES. OS PADRÕES UTILIZADOS NOS SISTEMAS MECÂNICOS, ELÉTRICOS E DE COMUNICAÇÃO (PROTÓCOLOS, FAIXAS DE TENSÃO, ETC.) DEVERÃO SER OS JÁ CONSAGRADOS E COMPATÍVEIS COM OS DISPONÍVEIS NO MERCADO REAL INDUSTRIAL, POSSIBILITANDO QUE EQUIPAMENTOS DE OUTROS FABRICANTES POSSAM SER INCORPORADOS. OS MÓDULOS EXISTENTES NA ESTAÇÃO PODEM SER ARRANJADOS DE DIFERENTES FORMAS PARA QUE OS ALUNOS POSSAM REALIZAR UMA VASTA QUANTIDADE DE EXPERIMENTOS COMBINANDO OS MÓDULOS EM DIFERENTES LAYOUTS. A ESTAÇÃO PODE SER UTILIZADA COMO UNIDADE STAND ALONE PARA UM TREINAMENTO COMPLETO, OU EM CONJUNTO COM TODA A INSTALAÇÃO. A INTERLIGAÇÃO COM OUTRAS ESTAÇÕES/INSTALAÇÕES É FEITA ATRAVÉS DE INTERFACES MECÂNICA, ELÉTRICA, SEM FIO (SINAIS ÓPTICOS) E/OU REDE DE COMUNICAÇÃO EM PROTOCOLO INDUSTRIAL. A ESTAÇÃO É MONTADA SOBRE GABINETE EM AÇO COM TRATAMENTO ANTI CORROSIVO E PINTURA EPÓXI PROVIDO DE 04 RODÍZIOS GIRATÓRIOS SENDO 02 TRAVANTES. A ESTAÇÃO INCLUI: • UM MÓDULO ESTEIRA TRANSPORTADORA COM CURSO ÚTIL DE 350MM E LARGURA DE 50MM, MONTADA EM ESTRUTURA DE PERFIL DE ALUMÍNIO, GUIAS LATERAIS EM PERFIL DE ALUMÍNIO,	R\$ 71.551,55	R\$ 71.551,55	LUZERNA/SC	1



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

		<p>ROLETES PARA DESLIZAMENTO DA CINTA TRANSPORTADORA, SISTEMA DE AJUSTE DE TENSÃO DA CINTA TRANSPORTADORA, BASE EM AÇO ANODIZADO COM AJUSTE DE POSIÇÃO, MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA 24VDC, COMPOSTO POR SENSORES ÓPTICOS COM FIBRA ÓPTICA ACOPLADA, DRIVE DE ACIONAMENTO DO MOTOR COM CONTROLE DE INVERSÃO DE ROTAÇÃO, PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO, REVERSÃO DE POLARIDADE E ISOLAÇÃO DAS ENTRADAS E SAÍDAS. ALÉM DISSO O MÓDULO ESTEIRA POSSUI UM MINI TERMINAL DE I/O COMPOSTO POR PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO, COM A POSSIBILIDADE DE CONEXÃO DE 04 ENTRADAS E 04 SAÍDAS DIGITAIS, COM FIXAÇÃO DE CABOS DOS DISPOSITIVOS POR MEIO DE BORNE COM MOLA/TRAVA, CONECTOR DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE CABO MULTIVIAS, LED DE INDICAÇÃO DE ACIONAMENTO DAS I/OS E BASE PLÁSTICA COM SUPORTE DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO ACOPLADO PARA FIXAÇÃO DO MINI TERMINAL NO PERFIL DA ESTEIRA;</p> <p>UM MÓDULO ESTEIRA TRANSPORTADORA COM CURSO ÚTIL DE 300MM E LARGURA DE 50MM, MONTADA EM ESTRUTURA DE PERFIL DE ALUMÍNIO, GUIAS LATERAIS EM PERFIL DE ALUMÍNIO, MONTADO EM POSIÇÃO PERPENDICULAR A OUTRA ESTEIRA EXISTENTE NA ESTAÇÃO COMPOSTA POR ROLETES PARA DESLIZAMENTO DA CINTA TRANSPORTADORA, SISTEMA DE AJUSTE DE TENSÃO DA CINTA TRANSPORTADORA, BASE EM AÇO ANODIZADO COM AJUSTE DE POSIÇÃO, MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA 24VDC, COMPOSTO POR SENSORES ÓPTICOS COM FIBRA ÓPTICA ACOPLADA, DRIVE DE ACIONAMENTO DO MOTOR COM CONTROLE DE INVERSÃO DE ROTAÇÃO, PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO, REVERSÃO DE POLARIDADE E ISOLAÇÃO DAS ENTRADAS E SAÍDAS. ALÉM DISSO O MÓDULO ESTEIRA POSSUI UM MINI TERMINAL DE I/O COMPOSTO POR PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO, COM A POSSIBILIDADE DE CONEXÃO DE 04 ENTRADAS E 04 SAÍDAS DIGITAIS, COM FIXAÇÃO DE CABOS DOS DISPOSITIVOS POR MEIO DE BORNE COM MOLA/TRAVA, CONECTOR DB15 FÊMEA PARA</p>			
--	--	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

			<p>CONEXÃO DE CABO MULTIVIAS, LED DE INDICAÇÃO DE ACIONAMENTO DAS I/OS E BASE PLÁSTICA COM SUPORTE DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO ACOPLADO PARA FIXAÇÃO DO MINI TERMINAL NO PERFIL DA ESTEIRA;</p> <ul style="list-style-type: none">• UM MÓDULO DESVIADOR DE PEÇAS COM ACIONAMENTO 24VDC;• UM MÓDULO DE PARADA E LIBERAÇÃO DE PEÇAS COM ATUADOR PNEUMÁTICO DE SIMPLES AÇÃO COM CURSO ÚTIL DE 10MM, COM MINI VÁLVULA ELETROPNEUMÁTICA 3/2VIAS SIMPLES SOLENOIDE ACOPLADA NO CORPO DO ATUADOR;• UM SENSOR ÓPTICO DIFUSO ANALÓGICO COM RANGE DE MEDIÇÃO ENTRE 20 E 80MM DE DISTÂNCIA, COM SAÍDA ANALÓGICA DE 0 A 10VDC E SAÍDA DIGITAL PNP PROGRAMÁVEL ATRAVÉS DE BOTÃO DE ENSINO. O SENSOR É MONTADO EM SUPORTE APROPRIADO PARA INSTALAÇÃO EM ESTEIRA TRANSPORTADORA.• UM TERMINAL DE I/O COM 8 ENTRADAS E 8 SAÍDAS, PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO COM DOIS CONECTORES DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE ATÉ 08 ENTRADAS E 08 SAÍDAS DIGITAIS E UM CONECTOR DB15 FÊMEA PARA CONEXÃO DE ATÉ 2 ENTRADAS E 2 SAÍDAS ANALÓGICAS, E INTERFACE PARALELA DE 24 VIAS PARA CONEXÃO COM O CLP.• UMA UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR COMPRIMIDO COMPOSTA DE FILTRO DE AR, REGULADOR DE PRESSÃO ATRAVÉS DE MANIPULO COM SISTEMA DE TRAVA E VÁLVULA DE ABERTURA E FECHAMENTO PARA PASSAGEM DE AR COMPRIMIDO.• UMA INTERFACE IO-LINK DA, COMPOSTA DE UM CONECTOR M12 I-PORT COM 24V/0V PARA COMUNICAÇÃO VIA IO-LINK, 2 CONECTORES DE 15 PINOS SUB-D HD (CADA UM COM 4DI/4DO; 2AI/1AO, 24 V/0 V) E 2 LEDS.• UM PAINEL DE CONTROLE UTILIZADO COMO INTERFACE HOMEM-MÁQUINA PARA CONTROLE DA ESTAÇÃO O PAINEL DEVE SER CONECTADO A UM CONTROLADOR VIA INTERFACE PARALELA DE 24 VIAS. POSSUIR 16 ENTRADAS E 16 SAÍDAS, SENDO ELAS DISTRIBUÍDAS ENTRE BOTÕES, CHAVES, LÂMPADAS, OU DISPONÍVEIS POR MEIO DE BORNES. CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL MODULAR:				
--	--	--	---	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau

		<p>CONJUNTO DIDÁTICO PORTÁTIL UTILIZADO PARA FACILITAR O ENSINO NA INTRODUÇÃO PARA TODOS OS ASPECTOS DE PROGRAMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS E POSSIBILITAR A INTERFACE COM AS ESTAÇÕES DE PRODUÇÃO FLEXÍVEL.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:</p> <p>5.0 - DEVERÁ SER FABRICADO EM AÇO COM PINTURA EPÓXI, ALÇAS PARA TRANSPORTE, CALHAS PARA PASSAGEM DO CABEAMENTO E TRILHO DIN PARA FIXAÇÃO DO CLP.</p> <p>5.1 - NORMALIZAÇÃO:</p> <p>5.1.1 - NORMA IEC 61131-3;</p> <p>5.2 - CPU INTEGRADA A INTERFACE DIGITAL (NO MESMO INVÓLUCRO, NÃO SENDO ACEITO MONTAGEM ATRAVÉS DE MÓDULOS), COM POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO PARA MÓDULOS DE I/O DIGITAIS E ANALÓGICOS E MÓDULOS DE COMUNICAÇÃO. O CLP DEVRÁ POSSUIR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• ALIMENTAÇÃO 24 VDC;• PERMITIR DOWNLOAD DE PROGRAMA ONLINE VIA ETHERNET;• 1 PORTAS DE COMUNICAÇÃO ETHERNET/PROFINET;• PELO MENOS 04 PORTAS DE COMUNICAÇÃO I/O LINK• MEMÓRIA DE TRABALHO 50KBYTE;• MEMÓRIA DE PROGRAMA 2MBYTE;• TEMPO DE CICLO APROXIMADAMENTE 0,1MS/1000 INSTRUÇÕES, 0,1MS/BIT, 12MS/WORD;• DISPONIBILIDADE DE 14 ENTRADAS DIGITAIS PNP 24 VDC, 10 SAÍDAS DIGITAIS A TRANSISTOR PNP, COM CAPACIDADE DE CARGA DE 0,5A, 2 ENTRADAS ANALÓGICAS (0 – 10VDC) E 1 SAÍDA ANALÓGICA (0 – 10 VDC);• DISPONIBILIDADE DE 6 CONTADORES INTEGRADOS COM FREQUÊNCIA MÁXIMA DE 100KHZ;• CONTADOR PID INTEGRADO À CPU COM FUNÇÃO AUTOTUNE;• SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO INTEGRADO (TCP/IP, UDP, ISO ON TCP, SNMP, NTP, PROFINET CBA/IO);• RELÓGIO TEMPO REAL INTERNO;• ALIMENTAÇÃO 24 VDC PARA ENCODER INCLUÍDO NA CPU;• CARTÃO DE MEMÓRIA OPCIONAL PARA TRANSFERÊNCIA DE PROGRAMAS, UP-DATE DE FIRMWARE OU ARMAZENAGEM ADICIONAL PARA QUALQUER TIPO DE DADO;• CLASSE DE PROTEÇÃO IP20.			
--	--	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

		<p>• O CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL DEVERÁ SER FORNECIDO COM CABO ETHERNET/PROFINET PARA COMUNICAÇÃO ENTRE CLP E PC E SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO.</p> <p>• O SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO DEVERÁ SER DO MESMO FABRICANTE DO CLP E APRESENTAR AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: COMPATÍVEL COM AMBIENTE GRÁFICO PADRÃO WINDOWS, LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO LADDER (LAD) E DIAGRAMA DE BLOCOS DE FUNÇÕES (FBD). FUNÇÕES DE PROGRAMAÇÃO COMPATÍVEL COM NORMAL IEC 61131. VERIFICAÇÃO ON-LINE DOS PROGRAMAS CARREGADOS NA CPU. PARAMETRIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE, COM POSSIBILIDADE DE AUTO CONFIGURAÇÃO ONLINE.</p> <p>•• DEVERÃO SER FORNECIDOS TODOS OS ACESSÓRIOS, CABOS, CONECTORES E DEMAIS COMPONENTES NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO;</p> <p>5.3 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO: 5.3.1 - TENSÃO DE ENTRADA: 110 / 230 VAC 60HZ (SELECIONÁVEL); 5.3.2 - TENSÃO DE SAÍDA: 24 VDC +/- 3%; 5.3.3 - CORRENTE SAÍDA DE NO MÍNIMO 3 (A); 5.3.4 - PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO;</p> <p>CATÁLOGO COM A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE TODOS OS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO: A MONTAGEM E INSTALAÇÃO SERÃO REALIZADAS POR TÉCNICO(S) DA EMPRESA; AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA; A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O IFC; APÓS A MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO A ENTREGA TÉCNICA DEVE SER REALIZADA; ENTREGA TÉCNICA E TREINAMENTO: DEVERÁ ESTAR INCLUSO PELO MENOS 32 HORAS DE TREINAMENTO OPERACIONAL NO LOCAL DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS.</p>				
--	--	---	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

			REALIZAÇÃO DOS MESMOS ENSAIOS DE DEMONSTRAÇÃO DE OPERAÇÃO REALIZADOS NA INSPEÇÃO PARA RECEBIMENTO; APRESENTAR RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA INSTALAÇÃO, PREPARAÇÃO, OPERAÇÃO, SEGURANÇA E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO; APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DESTACANDO PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES EMPREGADOS NO CONJUNTO; A EMPRESA DEVERÁ CUMPRIR AS ETAPAS SUPRACITADAS, ACOMPANHADA POR DOIS TÉCNICOS DA ESCOLA E SEM ÔNUS PARA O IFC; AS DESPESAS PARA MONTAGEM E/OU INSTALAÇÃO DO CONJUNTO SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA.				
--	--	--	---	--	--	--	--

3 DO ÓRGÃO GERENCIADOR E DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES

- 3.1 O órgão gerenciador desta Ata de Registro de Preços será o **Instituto Federal Catarinense – Campus Blumenau** e as outras instituições relacionadas no item 2 do Edital do Pregão Eletrônico de Registros de Preços Nº 004/2018, serão órgãos participantes.

4 VALIDADE DA ATA

- 4.1 A Ata de Registro de Preços terá vigência de **12 (doze) meses**, a contar da data de sua assinatura, no período de 23/10/2018 a 22/10/2019.

5 REVISÃO E CANCELAMENTO

- 5.1 A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.
- 5.2 Os preços registrados poderão ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado, ou de fato que eleve o custo dos objetos registrados, cabendo à Administração promover as negociações junto aos fornecedores.
- 5.3 Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.
- 5.4 O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus Blumenau*

- 5.4.1 A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.
- 5.5 Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:
- 5.5.1 liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e
- 5.5.2 convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.
- 5.6 Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.
- 5.7 O registro do fornecedor será cancelado quando:
- 5.7.1 descumprir as condições da ata de registro de preços;
- 5.7.2 não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
- 5.7.3 não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou
- 5.7.4 sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).
- 5.8 O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 5.7.1, 5.7.2 e 5.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 5.9 O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:
- 5.9.1 por razão de interesse público; ou
- 5.9.2 a pedido do fornecedor.

6 CONDIÇÕES GERAIS

- 6.1 As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.
- 6.2 É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – *Campus* Blumenau

- 6.3 A ata de realização da sessão pública do pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, será anexada a esta Ata de Registro de Preços, nos termos do art. 11, §4º do Decreto n. 7.892, de 2014.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 02 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e pelas testemunhas abaixo assinadas que a tudo assistiram, e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes.

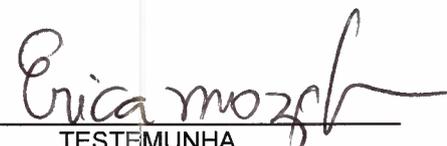
Blumenau/SC, 23 de outubro de 2018.



Instituto Federal Catarinense – *Campus* Blumenau
Diretora-Geral
Marilane Maria Wolff Paim
Diretora-Geral *Pro Tempore*
Port. 929/2016 de 14/05/2016
D.O.U de 15/05/2016



Representante da Empresa
Adriano Mendes
Sócio



TESTEMUNHA
Erica de Souza Mazato
Administradora
SIAPE Nº 1010750
IFC - *Campus* Blumenau



TESTEMUNHA
Marcelo Laus Aurelio
Técnico em Contabilidade
SIAPE Nº 2376839
IFC - *Campus* Blumenau

