



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO

CAMPUS VITÓRIA

Av. Vitória, 1729 – Jucutuquara– 29040-780– Vitória – ES

UASG: 158416

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR IN nº 40/2020

INTRODUÇÃO

O presente estudo preliminar tem como propósito identificar a viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o objeto, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração embasando o Termo de Referência.

Número do processo: 23148.003895/2022-89

Área Requisitante: Coordenadoria do curso técnico em mecânica

Responsável: Guilherme Augusto de Moraes Pinto

CPF do responsável: 988.972.507-00

Cargo/função do responsável: Coordenador Curso Técnico em Mecânica

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A aquisição do material se faz necessária pois não temos essas peças no estoque do almoxarifado para substituir as que já apresentam desgaste e dessa forma faz-se necessária a substituição dela para mantermos as Bancadas Didáticas de Pneumática em funcionamento e evitarmos que os alunos fiquem sem as aulas práticas.

A aquisição dos materiais se destina a utilização nas aulas práticas do curso do laboratório de pneumática e atenderá aos cursos, prioritariamente, técnico em mecânica, engenharia mecânica e engenharia elétrica.

Além disso, suprirão eventuais necessidades em máquinas e equipamentos da coordenadoria de mecânica que apresentam desgaste e utilizam ar comprimido em seu processo de funcionamento.

Ressalto a importância da aquisição em virtude dos materiais que estão sendo utilizados atualmente apresentam quebras ou defeitos devido ao uso constante dos aparelhos nas aulas práticas e devido ao tempo do equipamento, uma vez que são de 2010 e ainda não foram substituídos.

Dessa forma, com a substituição das peças, os equipamentos poderão atender as próximas turmas e não correm o risco de ficar parados evitando que as aulas práticas sejam suspensas pela falta dos mesmos, prejudicando o processo de aprendizado.

OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

O atendimento do objeto ora apresentado, encontra-se previsto no PAC- Planejamento Anual de Contratação do exercício vigente, no grupo de despesas de custeio.

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto desse ETP trata-se de pretensão de aquisição de bens comum que podem ser encontrados de forma ampla no mercado nacional, com características de produtos de especificações usuais de mercado, com viabilidade de entrega e por conseguinte aberto a ampla concorrência, nos termos em que se encontram descrito neste instrumento

A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes neste termo de referência e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

Deverá efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste termo, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

O prazo máximo de entrega dos produtos objetos deste ETP é de 30 (trinta dias), contados da data do recebimento da Nota de Empenho, em remessa única, no Ifes – Campus Vitória, Avenida Vitória, 1729 - Bairro Jucutuquara, Vitória/ES. Tel: (27) 3331-2134 | Email: almoxarifado.vi@ifes.edu.br em horário de expediente da Coordenadoria de Materiais e Suprimentos. Horários: 08:00 às 16:00.

A garantia dos materiais será de acordo com a proposta do fornecedor, não podendo ser inferior a 3 (três) meses, contados da data de recebimento dos mesmos.

As demais obrigações da contratada estarão discriminadas no Termo de Referência.

Por se tratar de produtos de pronta entrega, sob os quais não advêm responsabilidades além das possíveis garantias normais de mercado, NÃO SE EXIGIRÁ celebração de contrato, vindo a Nota de Empenho substituir o referido documento, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 8.666/93.

ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	E S P E C I F I C A Ç Ã O	UNID.	QTDE.	Valor Médio Unitário R\$	Valor Total R\$
1	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) M5 para união de tubo 4mm. Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) M05 Conexão rápida (instantânea) para tubo de 4 mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p> 	un	300	15,04	4512,00
2	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/8" para união de tubo 4mm. Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8" Conexão rápida (instantânea) para tubo de 4 mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p>	un	300	13,44	4032,00

					
3	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/8" para união de tubo 6mm. Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8" Conexão rápida (instantânea) para tubo de 6 mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p> 	un	100	14,88	1488,00
4	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/4" para união de tubo 4mm. Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/4"(pol) Conexão rápida (instantânea) para tubo de 4 mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p> 	un	50	5,82	291,00
5	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/4" para união de tubo 6mm. Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/4"(pol) Conexão rápida (instantânea) para tubo de 6 mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p>	un	70	16,2	1134,00

					
6	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/4" para união de tubo 8mm. Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/4"(pol) Conexão rápida (instantânea) para tubo de 8 mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p> 	un	50	18,39	919,50
7	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/4" para união de tubo 10mm. Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/4"(pol) Conexão rápida (instantânea) para tubo de 10mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p> 	un	20	22,64	452,80
8	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/8", tipo cotovelo orientável 90º ,para união de tubo 4mm. Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8"(pol) Conexão rápida (instantânea) para tubo de 4mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p>	un	30	19,51	585,30

					
9	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/8", tipo cotovelo orientável 90º ,para união de tubo 6mm.</p> <p>Fluido – ar comprimido ou agua Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8"(pol) Conexão rápida (instantânea) para tubo de 6mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p> 	un	30	21,46	643,80
10	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/8", tipo cotovelo orientável 90º giratório, para união de tubo 4mm.</p> <p>Fluido – ar comprimido ou agua Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8"(pol) Conexão rápida (instantânea) para tubo de 4mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p> 	un	50	28,28	1414,00
11	<p>Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/8", tipo cotovelo orientável 90º giratório, para união de tubo 6mm.</p> <p>Fluido – ar comprimido ou agua Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8"(pol) Conexão rápida (instantânea) para tubo de 6mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p>	un	50	23,85	1192,50



12 Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/4", tipo cotovelo orientável 90º giratório, para união de tubo 6mm.

Fluido – ar comprimido ou água
Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI)
Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI)
Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F)
Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi)
Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/4"(pol)
Conexão rápida (instantânea) para tubo de 6mm
Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.



13 Conector Pneumático Macho (rosca externa) 1/4", tipo cotovelo orientável 90º giratório, para união de tubo 8mm.

Fluido – ar comprimido ou água
Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI)
Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI)
Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F)
Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi)
Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/4"(pol)
Conexão rápida (instantânea) para tubo de 8mm
Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.



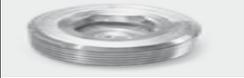
14 Conector Pneumático fêmea (rosca interna com sextavado externo) 1/8" para união de tubo 4mm.

Fluido – ar comprimido ou água
Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI)
Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI)
Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F)
Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi)
Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8"
Conexão rápida (instantânea) para tubo de 4 mm
Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável,

	anéis o-ring de NBR. 				
15	<p>Conector Pneumático femea (rosca interna com sextavado externo) 1/8" para união de tubo 6mm.</p> <p>Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8" Conexão rápida (instantânea) para tubo de 6mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p> 	un	20	23,10	462,00
16	<p>Conector Pneumático femea (rosca interna com sextavado externo) 1/4" para união de tubo 6mm.</p> <p>Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8" Conexão rápida (instantânea) para tubo de 6mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p> 	un	20	25,73	514,60
17	<p>Conector Pneumático femea (rosca interna com sextavado externo) 1/4" para união de tubo 8mm.</p> <p>Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – 0 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - -20...80 °C (-4...176 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) 1/8" Conexão rápida (instantânea) para tubo de 8mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável, anéis o-ring de NBR.</p>	un	20	28,14	562,80

					
18	<p>Redutora (Bucha de redução) macho (1/8'') x fêmea (M5). Redução 1/8'' (pol) (rosca externa) para 5mm (rosca interna). Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP). Sextavado externo. Materiais latão niquelado ou aço.</p> 	un	20	22,51	450,20
19	<p>Redutora (Bucha de redução) macho (1/4'') x fêmea (1/8''). Redução 1/4'' (pol) (rosca externa) para 1/8'' (pol) (rosca interna). Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP). Sextavado externo. Materiais latão niquelado ou aço.</p> 	un	20	20,24	404,80
20	<p>Redutora (Bucha de redução) macho (3/8'') x fêmea (1/4''). Redução 3/8'' (pol) (rosca externa) para 1/4'' (pol) (rosca interna). Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP). Sextavado externo. Materiais latão niquelado ou aço.</p> 	un	20	24,13	482,60
21	<p>Niple 1/8'' Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP). Sextavado externo. Materiais latão niquelado ou aço.</p> 	un	20	12,08	241,60
22	<p>Niple 1/4'' Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP). Sextavado externo. Materiais latão niquelado ou aço.</p> 	un	20	17,44	348,80
23	<p>Niple 1/2'' Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP).</p>	un	20	58,00	1160,00

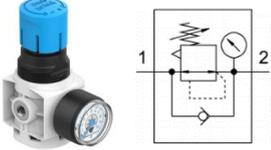
	Sextavado externo. Materiais latão niquelado ou aço.					
						
24	Plug para conector pneumático com saída para mangueira de 4mm.	un	40	12,44	497,60	
						
25	Plug para conector pneumático com saída para mangueira de 6mm.	un	40	12,44	497,60	
						
26	Plug para conector pneumático com saída para mangueira de 8mm.	un	20	12,44	497,60	
						
27	Redutor para tubo. Conexão 4mm, tubo 6mm	un	20	4,01	80,20	
						
28	Redutor para tubo. Conexão 6mm, tubo 8mm	un	20	4,01	80,20	
						
29	Redutor para tubo. Conexão 8mm, tubo 10mm	un	20	4,01	80,20	
						
30	Silenciador de latão. Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) de 1/8" (pol).	un	20	20,70	414,00	
						
31	Silenciador de latão. Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) de 1/4" (pol).	un	20	25,25	505,00	

					
32	<p>Tampão (Bujão) rosqueado de 1/8". Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) de 1/8" (pol). Cabeça com sextavado interno ou externo em aço.</p> 	un	20	18,72	374,40
33	<p>Tampão (Bujão) rosqueado de 1/4". Roscas de conexão - Cilíndrica (G) (rosca paralela – BSPP) de 1/4" (pol). Cabeça com sextavado interno ou externo em aço.</p> 	un	20	22,15	443,00
34	<p>Conexão Pneumática união rápida reta, QS-4, para tubo com 4 mm de diâmetro externo</p> <p>Pressão operacional por toda a faixa de temperatura: 0.95... 6 bar Temperatura ambiente: -10 °C ... 80 °C Conexão pneumática 1: para tubos de diâmetro externo 4 mm Conexão pneumática 2: para tubos de diâmetro externo 4 mm Material corpo: PBT Material do anel de desengate: POM Material de vedação do tubo flexível: NBR Material braçadeira: aço inoxidável de alta liga</p> 	un	10	2,01	20,10
35	<p>Conexão rápida em X (cruzeta)- QSX-4 Conexão pneumática 1: Para tubos de diâmetro externo 4 mm Conexão pneumática 2: Para tubos de diâmetro externo 4 mm Indicação sobre os materiais: conformidade RoHS Material corpo: PBT Material do anel de desengate: POM Material de vedação do tubo flexível: NBR Material braçadeira: Aço inoxidável de alta liga</p> 	un	20	4,15	83,00
36	<p>União rápida em T - QST-4</p>	un	20	3,09	61,80

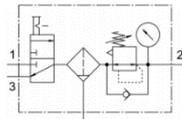
	<p>Estrutura: Princípio Push-Pull Pressão operacional toda a faixa de temperatura: -0.95 ... 6 bar Meio de operação: Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Temperatura ambiente: -10 °C ... 80 °C Número de saídas: 2 Número de entradas de alimentação: 1 Conexão pneumática 1: Para tubos de diâmetro externo 4 mm Conexão pneumática 2: Para tubos de diâmetro externo 4 mm Indicação sobre os materiais: conformidade RoHS Material corpo: PBT Material do anel de desengate: POM Material de vedação do tubo flexível: NBR Material braçadeira: Aço inoxidável de alta liga</p> 				
37	<p>Válvula de retenção (R1/8-QS-4 -festo) Conector Pneumático Macho 1/8", rosca externa, com sextavado externo, para união de tubo com diâmetro externo de 4mm, com retenção Fluido – ar comprimido ou água Pressão de trabalho – -1 a 10 bar (0 a 145 PSI) Pressão máx. adm – 15 bar (217 PSI) Temperatura (utilização) - 0...60 °C (32...140 °F) Resistência ao vácuo - -1 bar (-14,5 psi) Roscas de conexão - cônica NPT 1/8"(pol) Conexão rápida (instantânea) para tubo de 4 mm Materiais - Corpo em latão niquelado ou aço e resina PBT, pinça de retenção de aço inoxidável.</p> 	un	50	69,98	3499,00
38	<p>Filtro regulador Série: MS Segurança de ativação: Manopla com retentor, pode ser fechada com acessórios Grau de filtragem: 40 µm Dreno: manual giratório Estrutura: Regulador de pressão com manómetro Quantidade máx. de condensado: 19 ml Função reguladora: Pressão de saída constante, Com escape secundário, Com comportamento de corrente reversa Copo de proteção: Proteção de plástico Indicador óptico por pressão: Com medidor de pressão Pressão operacional: 0.8 bar ... 14 bar Faixa de regulagem de pressão: 0.5 bar ... 12 bar Máx. histerese de pressão: 0.25 bar</p>	un	10	434,85	4348,50

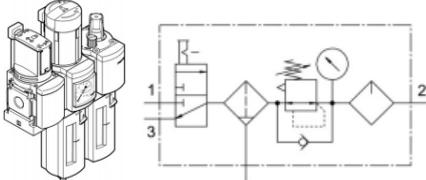
	<p>Vazão nominal padrão: 1500 l/min Meio de operação: Ar comprimido ISO 8573-1:2010 [-:4:-] Classe de resistência à corrosão KBK: 2 - resistência moderada Temperatura de armazenamento: -10 °C ... 60 °C Qualidade do ar na saída: Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Temperatura do meio: -10 °C ... 60 °C Temperatura ambiente: -10 °C ... 60 °C Tipo de fixação alternativo: Montagem em painel frontal, Válvulas reguladoras de fluxo <i>inline</i>, com acessórios Conexão pneumática 1: G1/4 Conexão pneumática 2: G1/4 Indicação sobre os materiais: conformidade RoHS Material da placa de conexão: Alumínio em fundição injetada Material do painel de comando: PA, POM Material vedações: NBR Material do filtro: PE Material corpo: Alumínio em fundição injetada Material da membrana: NBR Material do copo: PC Material do disco de separação: POM</p> 				
39	<p>Regulador de pressão com engate rápido</p> <p>Série: MS Segurança de ativação: Manopla com retentor Posição de instalação: Indiferente Estrutura: Regulador do diafragma diretamente acionado Regulador do diafragma diretamente acionado Função reguladora: Pressão de saída constante, Com escape secundário, Com comportamento de corrente reversa Unidade(s) representável(is): bar e psi Indicador óptico por pressão: Com medidor de pressão Pressão operacional: 1 bar ... 8 bar Faixa de regulação de pressão: 0.5 bar ... 7 bar Máx. histerese de pressão 0.25 bar Vazão nominal padrão: 350 l/min Meio de operação: Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Classe de resistência à corrosão KBK: 1 - baixa resistência à corrosão Temperatura de armazenamento: -5 °C ... 50 °C Temperatura do meio: -5 °C ... 50 °C Temperatura ambiente: -5 °C ... 50 °C Tipo de fixação: alternativo: Montagem em painel frontal, Válvulas reguladoras de fluxo</p>	un	10	328,50	3285,00

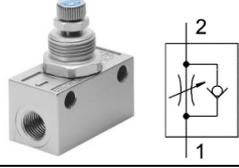
	<p>inline, Com acessórios Conexão pneumática 1: QS-6 Conexão pneumática 2: QS-6 Indicação sobre os materiais: Conformidade RoHS Material da tampa inferior: PA Material vedações: NBR Material manopla: POM Material da mola: Aço de alta liga Material corpo: PA, Reforçado com PA Material da membrana: NBR Material do came da válvula: Liga de alumínio , NBR</p> 				
<p>40</p>	<p>Regulador de pressão Conexão 1/4 Série: MS Segurança de ativação: Manopla com retentor Posição de instalação: Indiferente Estrutura: Regulador do diafragma diretamente acionado Regulador do diafragma diretamente acionado Função reguladora: Pressão de saída constante, Com escape secundário, Com comportamento de corrente reversa Unidade(s) representável(is): bar e psi Indicador óptico por pressão: Com medidor de pressão Pressão operacional: 1 bar ... 8 bar Faixa de regulagem de pressão: 0.5 bar ... 7 bar Máx. histerese de pressão 0.25 bar Vazão nominal padrão: 350 l/min Meio de operação: Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Classe de resistência à corrosão KBK: 1 - baixa resistência à corrosão Temperatura de armazenamento: -5 °C ... 50 °C Temperatura do meio: -5 °C ... 50 °C Temperatura ambiente: -5 °C ... 50 °C Tipo de fixação: alternativo: Montagem em painel frontal, Válvulas reguladoras de fluxo inline, Com acessórios Conexão pneumática 1: QS-6 Conexão pneumática 2: QS-6 Indicação sobre os materiais: Conformidade RoHS Material da tampa inferior: PA Material vedações: NBR Material manopla: POM Material da mola: Aço de alta liga Material corpo: PA, Reforçado com PA Material da membrana: NBR Material do came da válvula: Liga de alumínio , NBR</p>	<p>un</p>	<p>10</p>	<p>328,50</p>	<p>3285,00</p>

					
41	Lubrificador Conexão 1/4 Tamanho: 4 Série: MS Posição de instalação: Vertical +/- 5° Estrutura: Lubrificante por névoa de óleo padrão proporcional Lubrificante por névoa de óleo padrão proporcional Quantidade máx. de óleo: 30 cm ³ Copo de proteção: Proteção de plástico Pressão operacional: 1 bar ... 12 bar Fluxo mínimo para a função do lubrificador: 40 l/min Vazão nominal padrão: 2200 l/min Meio de operação: Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes Observação sobre o meio de operação/controle: Funcionamento com lubrificação possível Classe de resistência à corrosão KBK: 2 - resistência moderada à corrosão Temperatura de armazenamento -10 °C ... 60 °C Temperatura do meio: -10 °C ... 60 °C Viscosidade do óleo: ISO VG 32 Temperatura ambiente: -10 °C ... 60 °C Tipo de fixação: alternativo: Válvulas reguladoras de fluxo inline Com acessórios Conexão pneumática 1: G1/4 Conexão pneumática 2: G1/4 Indicação sobre os materiais: Conformidade RoHS Material corpo: Alumínio em fundição injetada Material do copo: PC 	un	2	246,79	493,58
42	Unidade de tratamento de ar comprimido combinadas (regulador de pressão e filtro, sem lubrificador) Conexão: 1/4" Tamanho 4 Série MS Segurança de ativação: Manopla com retentor pode ser fechada com acessórios Posição de instalação: Vertical +/- 5° Grau de filtragem: 40 µm Dreno: manual giratório Estrutura: Válvula de fecho Regulador de pressão: com manómetro	un	10	454,00	4540,00

	<p>Função reguladora: Pressão de saída constante com compensação de pré-pressão com escape secundário com comportamento de corrente reversa</p> <p>Copo de proteção: Proteção de plástico</p> <p>Indicador óptico por pressão: com medidor de pressão</p> <p>Pressão operacional: 0.8 bar ... 14 bar</p> <p>Faixa de regulagem de pressão: 0.5 bar ... 12 bar</p> <p>Vazão nominal padrão: 1700 l/min</p> <p>Meio de operação: Ar comprimido (ISO 8573-1:2010 [7:4:4])</p> <p>Observação sobre o meio de operação/controle: Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)</p> <p>Classe de resistência à corrosão: KBK 2 - resistência moderada à corrosão</p> <p>Temperatura de armazenamento: -10 °C ... 60 °C</p> <p>Qualidade do ar na saída: Ar comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]</p> <p>Temperatura do meio: -10 °C ... 60 °C</p> <p>Temperatura ambiente: -10 °C ... 60 °C</p> <p>Tipo de fixação: Com acessórios</p> <p>Conexão pneumática: 1 G1/4</p> <p>Conexão pneumática: 2 G1/4</p> <p>Conexão pneumática: 3 G1/4</p> <p>Material corpo: Alumínio em fundição injetada</p> <p>Material do copo: PC</p>				
43	<p>Unidades de tratamento de ar comprimido combinadas (filtro, regulador e lubrificador) - Lubrefil</p> <p>Conexão: 1/4"</p> <p>Tamanho: 4</p> <p>Série MS Segurança de ativação: Manopla com retentor pode ser fechada com acessórios</p> <p>Posição de instalação: Vertical +/- 5°</p> <p>Grau de filtragem: 40 µm</p> <p>Dreno: manual giratório</p> <p>Estrutura: Válvula de fecho</p> <p>Regulador de pressão com manómetro</p> <p>Lubrificação por nuvem de óleo padrão</p> <p>Lubrificação por nuvem de óleo padrão</p> <p>Copo de proteção: Proteção de plástico</p> <p>Indicador óptico por pressão: com medidor de pressão</p> <p>Pressão operacional: 1.5 bar ... 14 bar</p> <p>Faixa de regulagem de pressão: 1 bar ... 12 bar</p> <p>Vazão nominal padrão: 750 l/min</p> <p>Meio de operação: Ar comprimido (ISO 8573-</p>	un	5	982,00	4910,00



	<p>1:2010 [7:4:4]) resistência moderada à corrosão Temperatura de armazenamento: -10 °C ... 60 °C Qualidade do ar na saída: Ar comprimido (ISO 8573-1:2010 [7:4:-]) Temperatura do meio: -10 °C ... 60 °C Temperatura ambiente: -10 °C ... 60 °C Tipo de fixação: com acessórios Conexão pneumática: 1 G1/4 Conexão pneumática: 2 G1/4 Conexão pneumática: 3 G1/4 Material corpo: Alumínio em fundição injetada Material do copo: PC</p> 				
44	<p>Válvula reguladora de fluxo unidirecional parafusável</p> <p>Função de válvula: regulador de fluxo unidirecional de escape Conexão pneumática 1: QS-4 Conexão pneumática 2: G1/8 Elemento de ajuste: Parafuso com ranhura ou tipo manípulo Tipo de fixação: Parafusável Fluxo nominal normal na direção da regulagem: 160 l/min Fluxo nominal padrão na direção de retorno: 120 l/min ... 190 l/min Temperatura ambiente: -10 °C ... 60 °C Posição de instalação: Indiferente</p> <p>Pressão operacional por toda a faixa de temperatura: 0.2 bar ... 10 bar Fluxo normal na direção da regulagem 6 -> 0 bar: 250 l/min Fluxo normal na direção de retorno 6 -> 0 bar: 270 l/min ... 300 l/min Meio de operação: Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Observação sobre o meio de operação/controle: Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior) Temperatura do meio: -10 °C ... 60 °C Torque de aperto nominal: 3 Nm Tolerância a torque de aperto nominal: ± 10% Material do munhão aparafusado: Liga de alumínio Indicação sobre os materiais: Conformidade RoHS Material vedações: NBR Material do anel de desengate: POM Material do parafuso de ajuste: Latão Material de conexão orientável: Zinco fundido,</p>	un	10	175,00	1750,00

	cromado 				
45	Válvula reguladora de fluxo unidirecional Função de válvula: regulador de fluxo unidirecional de escape Conexão pneumática 1: G1/4 Conexão pneumática 2: G1/4 Elemento de ajuste: Parafuso recartilhado Tipo de fixação: alternativo: montagem em painel frontal, com orifício de passagem Fluxo nominal normal na direção da regulagem: 420 l/min Fluxo nominal padrão na direção de retorno: 780 l/min Pressão operacional: 0.1 bar ... 10 bar Temperatura ambiente: -20 °C ... 75 °C Posição de instalação: Indiferente Material corpo: Zinco fundido Meio de operação: Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Observação sobre o meio de operação/controle: Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior) Temperatura do meio: -20 °C ... 75 °C Indicação sobre os materiais: Conformidade RoHS Material vedações: NBR Material do parafuso de ajuste: Latão 	un	10	192,00	1920,00
46	Mangueira PU 4 MM Mangueira PU para Ar Comprimido 4mm Medida Externa: 4mm Medida Interna: 2.5mm Pressão máxima de trabalho: 10 BAR Temperatura de trabalho: 0 – 60°C Fluido: Ar Comprimido Material: Poliuretano (PU)	metro	30	8,00	240,00
47	Mangueira PU 6 MM Mangueira PU para Ar Comprimido 4mm Medida Externa: 4mm Medida Interna: 2.5mm Pressão máxima de trabalho: 10 BAR Temperatura de trabalho: 0 – 60°C Fluido: Ar Comprimido	metro	30	9,00	270,00

Material: Poliuretano (PU)					
Total					R\$ 55.037,88

LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado através de:

- pesquisa de mercado com outros fornecedores
 com base nas contratações feitas por órgãos públicos
 com base as contratações realizadas pelo próprio Instituto Federal do Espírito Santo.
 com preços coletados junto a sítios eletrônicos
 Inexigibilidade- Coletados preços praticados com outros órgãos/empresas
 Outro. Especificar:

ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O levantamento para estimativa de preço foi realizado com orçamentos (anexos) de empresas localizadas na grande vitória. Para os itens não cotados nos respectivos orçamentos, foi realizado consultas em sites de fornecedores dos produtos. Valor total estimado **R\$ 55.037,88**.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Aquisição dos itens listados no documento se destinam a utilização nas aulas práticas dos laboratórios de pneumática e atenderá aos alunos dos cursos, prioritariamente, Técnico em Mecânica, Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica do Ifes – Campus Vitória no período de 2022/2 e 2023/1.

Os materiais devem ser entregues em perfeito estado e sem alterações na embalagem e/ou Conteúdo.

JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução, não se aplica. Dado que o material será utilizado em substituição aos utilizados, que apresentam defeitos e inconformidades para utilização.

ESTRATÉGIA DA CONTRATAÇÃO

A estratégia de aquisição deverá ocorrer conforme legislação em vigor.

RESULTADOS PRETENDIDOS

A aquisição dos materiais e quantidades apresentadas, além de atender as demandas conforme sustentadas nas motivações demonstradas, serão empregados nos equipamentos utilizados nos laboratórios de Mecânica do Ifes - Campus Vitória, garantindo a continuidade de oferta de um ensino público, gratuito e de qualidade, o que certamente contribuirá com o enriquecimento dos alunos em formação e como consequência, educação de qualidade.

PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE E POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica impactos ambientais dignos de nota.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica interdependência

destes com quaisquer outros, no sentido de condicioná-los a sua plena efetivação, ou seja, vindo a adquiri-los, estarão plenamente aptos a atender ao interesse público demonstrado neste ETP.

DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE E JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação face os motivos expostos.
A aquisição dos itens citados neste estudo é viável tendo em vista que foi indicada a melhor solução, salvo melhor juízo, analisada neste documento e que propiciará melhor custo benefício para atingir os objetivos pretendidos.
Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.



Emitido em 01/07/2022

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - IN01/2019 Nº ETP/2022 - VIT-CCTM (11.02.35.01.09.02.15)
(Nº do Documento: 5)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

*Documento para inserção dos dados relacionados ao Estudo
Técnico Preliminar em contratações de bens e serviços de TI
conforme definido na IN 01 de 04 de abril de 2019.*

(Assinado digitalmente em 01/07/2022 10:23)

CLAUDIO PATROCINIO JUNIOR

TECNICO DE LABORATORIO AREA

VIT-CCTM (11.02.35.01.09.02.15)

Matrícula: 1654918

(Assinado digitalmente em 01/07/2022 20:04)

DARIO MAGNO BATISTA FERREIRA

PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO

VIT-CCTM (11.02.35.01.09.02.15)

Matrícula: 1370378

(Assinado digitalmente em 01/07/2022 09:18)

GUILHERME AUGUSTO DE MORAIS PINTO

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

VIT-CCTM (11.02.35.01.09.02.15)

Matrícula: 1192735

(Assinado digitalmente em 01/07/2022 11:37)

SERGIO KILL

ADMINISTRADOR

VIT-CLC (11.02.35.01.06.01.05)

Matrícula: 270540

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **5**, ano: **2022**, tipo: **ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - IN01/2019**, data de emissão: **01/07/2022** e o código de verificação: **ae0bdeb814**