

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 1/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

Lote: 1

1	1,00	UN	PRENSA CBR MANUAL COMPLETA com a seguinte especificação: Equipamento utilizado para realização do ensaio de determinação do "Índice de Suporte Califórnia" (ISC), comumente chamado de CBR. O ensaio tem por finalidade determinar a resistência à penetração em Solos, parâmetro utilizado em dimensionamento de pavimentos para estradas, aeroportos e outras obras afins. Prensa manual com anel dinamométrico (já aferido), com capacidade para até 5.000Kgf e 2 (dois) extensômetros, sendo um com resolução de 0,001mm para medir as deformações do anel dinamométrico e outro com resolução de 0,01 mm para medir a penetração do pistão na amostra do solo. Possui duas velocidades, sendo uma mais lenta para realização dos ensaios e outra mais rápida para ajuste de aproximação e retorno do pistão. O retorno rápido do pistão sem uso da manivela é possibilitado através do pino-trava situado logo abaixo do prato, na fase preparatória do ensaio. Peso: 70,00 Kg. Dimensões: 1030x410x280mm (55-03-0135)		7.500,0000	7.500,0000
---	------	----	---	--	------------	------------

Total Máximo do Lote: 7.500,0000

Lote: 2

2	1,00	UN	PRATO PERFURADO PARA ENSAIO CBR, COM HASTE AJUSTÁVEL com a seguinte especificação: Tem por finalidade ajustar o extensômetro utilizado para leituras da expansão do solo na fase de saturação no ensaio de ISC (CBR). Fabricado em aço zincado, o prato perfurado tem Ø 149mm e 5mm de espessura, e possui uma haste central, em latão, ajustável, para promover o contato com o extensômetro. Peso: 0,850 Kg. (55-03-0136)		55,0000	55,0000
3	1,00	UN	TRIPÉ PORTA EXTENSÔMETRO PARA CBR com a seguinte especificação: Dispositivo usado para fixação do extensômetro		73,0000	73,0000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 **Telefone: 423522 1837**
Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
Data do Processo Adm.: 22/06/2016
Processo de Licitação: 23/2016
Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 2/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
			utilizado para leituras da expansão do Solo na fase de saturação no ensaio de ISC (CBR). Fabricado em alumínio fundido. Peso: 0,300 Kg. (55-03-0137)			
4	1,00	UN	PESO ANELAR CBR SOBRECARGA. com a seguinte especificação: Sobre carga bipartida para ensaio CBR/ISC com peso de 2,270 Kg. Disco anelar de ferro fundido, dividido diametralmente em 2 partes, com 2270 ± 10g de massa total. Observação: Para cada cilindro CBR é necessário um par de pesos bipartido. Peso: 4,536 Kg, ref. I-1009-A, marca Pavitest. 10 Libras. (55-03-0138)	_____	75,0000	75,0000
5	1,00	UN	RELÓGIO COMPARADOR com a seguinte especificação: Extensômetro para uso geral, modelo analógico, (Curso de 10mm / Resolução de 0,01mm), Tipo "A". (55-03-0139)	_____	125,0000	125,0000
6	1,00	UN	SOQUETE CBR 4,5 KG com a seguinte especificação: Soquete para ensaios de compactação em solos, normalmente utilizado nos ensaios de compactação com energia do Próctor intermediário e modificado nas moldagens de corpos de prova para ensaios de CBR/ISC. Construído em aço zincado ou pintado, com peso de 4.536 gramas (10 Libras) e altura de queda de 45,72 cm. Peso: 4, 536 Kg. (55-03-0140)	_____	210,0000	210,0000
7	1,00	UN	DISCO ESPAÇADORES DE 2 1/2 com a seguinte especificação: Usado juntamente com o cilindro de compactação, quando da realização de ensaios de compactação e moldagem de Corpos de Prova para os ensaios de ISC (CBR). Fabricado em aço zincado com Ø 6" x 2.½" de altura. (55-03-0141)	_____	185,0000	185,0000
8	1,00	UN	MOLDE CILINDRICO CBR COMPLETO (BASE, CILINDRO, COLAR, PRATO PERFURADO, SOBRECARGA) Ø 6" com as seguinte especificações: Para realização de ensaios de compactação e moldagem de Corpos de Prova para os ensaios de ISC (CBR). Fabricado em aço zincado, composto por: molde, colar, base perfurada, hastes roscadas e porcas tipo borboleta. Peso: 8,510 Kg. (55-03-0142)	_____	200,0000	200,0000
9	5,00	UN	PACOTE C/100 PC. DE PAPEL FILTRO Ø 6" (150MM) com a seguinte especificação: Papel filtro diâmetro qualitativo,	_____	8,0000	40,0000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 3/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
10	1,00	UN	15cm - caixa com 100 folhas (55-03-0143) MOLDE CILINDRICO PROCTOR NORMAL (BASE - CILINDRO - COLAR) com a seguinte especificação: Cilindro Próctor construído em aço zincado com colar e base de Ø 4" de 1 Lt. Peso: 4,100 Kg. (55-03-0144)	_____	274,0000	274,0000
11	1,00	UN	SOQUETE PROCTOR NORMAL - 2,5 KG com a seguinte especificação: Soquete Próctor construído em aço zincado com camisa de 2,5kg. Peso: 2,500 Kg. (55-03-0145)	_____	200,0000	200,0000
Total Máximo do Lote:						1.437,0000
<u>Lote: 3</u>						
12	1,00	UN	PERMEAMETRO CARGA CONSTANTE COM Ø 4", EM AÇO ZINCADO com a seguinte especificação: Permeâmetro completo para ensaios de carga constante. Equipamento utilizado para determinação do coeficiente de permeabilidade de Solos granulares (de alta permeabilidade, terrenos arenosos e outros), contendo no máximo 10% de material que passa na peneira de 0,075mm. Fabricado em aço zincado, fornecido com Ø interno de 4". Acompanha o permeâmetro: o painel de madeira com dois tubos de vidro, graduados em mm, para medição das cargas hidráulicas; reservatório de água, com entrada para alimentação de água, uma saída de água para realização dos ensaios e um extravasor para manutenção de carga constante durante a execução do ensaio; Discos de tela metálica; discos de material geotextil - Bidim; e mangueiras para alimentação do sistema. (55-03-0146)	_____	1.850,0000	1.850,0000
Total Máximo do Lote:						1.850,0000
<u>Lote: 4</u>						
13	1,00	UN	PERMEAMETRO CARGA VARIÁVEL, MÉTODO B, DE AÇO ZINCADO com a seguinte especificação: Permeâmetro para ensaios de carga variável. Usado para a determinação da permeabilidade de solos granulares, com coeficientes menores que 10-3 cm/seg. Fabricado em aço zincado, pode ser fornecido com Ø interno de 6" (06 polegadas). Acompanha o permeâmetro: o painel de madeira com tubo de vidro, graduado em mm, para medição da carga hidráulica, discos de tela metálica, anel de borracha e mangueira para	_____	1.550,0000	1.550,0000

ESTADO DO PARANÁ
FUNDAÇÃO MUN. CENTRO UNIVERSITÁRIO CIDADE DE UVA

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

PREGÃO PRESENCIAL

Nr.: 16/2016 - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 4/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
alimentação do sistema. (55-03-0147)						
Total Máximo do Lote:						1.550,0000
<u>Lote: 5</u>						
14	1,00	UN	PENETROMETRO DE CONE PARA SOLOS com a seguinte especificação: " Penetrômetro para Solos por percussão e penetração dinâmica do tipo con. Este equipamento atende a recomendação do TRRL (Reino Unido). Acompanha cone em 60 graus e tabela de correlação para estimação do valor CBR (índice de suporte Califórnia - ISC). (55-03-0148)	_____	2.700,0000	2.700,0000
Total Máximo do Lote:						2.700,0000
<u>Lote: 6</u>						
15	2,00	LT	CLOROFORMIO PA - frasco com 1000ml (55-01-0026)	_____	28,3000	56,6000
Total Máximo do Lote:						56,6000
<u>Lote: 7</u>						
16	10,00	LT	FRASCO REAGENTE ÂMBAR COM VOLUME DE 250ML (55-02-0280)	_____	21,0000	210,0000
17	10,00	UN	FRASCO REAGENTE ÂMBAR COM VOLUME DE 500ML (55-02-0281)	_____	24,7000	247,0000
18	10,00	LT	BURETA GRADUADA COM TORNEIRA EM POLIPROPILENO - COM VOLUME DE 50ML (55-02-0282)	_____	42,0000	420,0000
Total Máximo do Lote:						877,0000
<u>Lote: 8</u>						
19	10,00	UNI	TELA DE ARAME COM REFRAATÁRIO (55-02-0283)	_____	9,3700	93,7000
20	10,00	UN	Pipetador ou pera de sucção (55-02-0124)	_____	11,8000	118,0000
21	15,00	UN	ESPÁTULA COM COLHER EM CHAPA DE AÇO COM COMPRIMENTO DE 20CM (55-02-0284)	_____	13,9000	208,5000
22	15,00	UN	Espátula com colher de aço inoxidável - comprimento 12 cm (55-02-0249)	_____	9,5500	143,2500
Total Máximo do Lote:						563,4500
<u>Lote: 9</u>						
23	10,00	UN	ROLHAS DE SILICONE COM DIÂMETRO DE 15 MM (55-02-0285)	_____	2,6000	26,0000
24	10,00	UN	ROLHAS DE SILICONE COM DIÂMETRO DE 21MM (55-02-0286)	_____	5,9000	59,0000
25	10,00	UN	ROLHAS DE SILICONE COM DIÂMETRO DE 30MM (55-02-0287)	_____	10,3000	103,0000
26	10,00	UN	ROLHAS DE SILICONE COM DIÂMETRO DE 35MM (55-02-0288)	_____	12,5000	125,0000
Total Máximo do Lote:						313,0000

ESTADO DO PARANÁ
FUNDAÇÃO MUN. CENTRO UNIVERSITÁRIO CIDADE DE UVA

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

PREGÃO PRESENCIAL

Nr.: 16/2016 - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 5/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
<u>Lote: 10</u>						
27	6,00	UN	BOMBONA DE PLÁSTICO DE 20 L (55-02-0289)	_____	39,0000	234,0000
28	10,00	UN	BALDE GRADUADO POLIPROPILENO 12 L (55-02-0290)	_____	25,5000	255,0000
Total Máximo do Lote:						489,0000
<u>Lote: 11</u>						
29	2,00	UN	SWAB ESTÉRIL HASTE PLÁSTICA - embalagem com 100 unidades (55-02-0291)	_____	25,0000	50,0000
30	2,00	KG	CALDO BHI (BRAIN HEART INFUSION) - FRASCO COM 500GR (55-02-0292)	_____	414,0000	828,0000
Total Máximo do Lote:						878,0000
<u>Lote: 12</u>						
31	1,00	UN	TERMÔMETRO DE GLOBO COM CÁLCULO DE IBUTG, SAÍDA USB - Medição direta do efeito de radiação com uma esfera preta de latão. - Limiar de alarme de WBGT ajustável - Alarme audível para monitoramento de tensão de calor - Mecanismo protegendo o sensor - Fácil auto-calibração para umidade - Conexão a PC para análise de dados - Desligamento automático Display: LCD, cristal líquido Sensor de globo:0°C a 80°C Sensor de bulbo seco:0°C a 50°C Umidade relativa do ar (UR):0 a 100%UR Resolução:0.1°C / 0,1%UR Precisão: 1°C Vida útil das baterias:Aprox. 1000 horas Esfera do globo:2 polegadas Calculo IBUTG:Interno e externo através do software Umidade de operação:Máx: 80%UR Temperatura de operação:0°C a 50°C Temperatura Precisa:± 0.6°C Diâmetro de Esfera: 75mm Tempo de Resposta:15seg. Alimentação:2 pilhas tipo AAA Tamanho:254 x 48,7 x 29,4 mm Peso: 136g sem pilhas Fornecido com:Software para ITWTG-2000 cabo USB, manual e 2 pilhas (55-03-0149)	_____	1.259,0000	1.259,0000
Total Máximo do Lote:						1.259,0000
<u>Lote: 13</u>						
32	1,00	UN	APARELHO DE PURIFICAÇÃO DE OSMOSE REVERSA 10 LITROS HORA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: A sequência de purificação deve conter: - Filtro de polipropileno: capacidade para reter partículas de até 5 micras da água bruta; - Filtro de carvão ativo:	_____	1.950,0000	1.950,0000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 6/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

possui a capacidade de reter o cloro, odores e outros; - Membrana para osmose reversa: possui poros microscópicos para ultra filtração, tem a capacidade de reter metais pesados, contaminantes químicos, vírus, bactérias, protozoários, algas e outros; - Filtro de resina mista: para desmineralização (deionização) da água; - Pressurização: O sistema deve ser pressurizado para garantir a passagem da água pela membrana de osmose reversa - Bomba de pressurização: Proporciona pressão acima de 3,5 bar Qualidade da água: a água purificada deve ser isenta de microorganismos e baixo teor de minerais e sais dissolvidos. Condutividade: Abaixo de 1,0 microSiemens/cm (µS/cm) considerando uma água de entrada de 180 microSiemens/cm (µS/cm) - Rendimento: 10 litros/hora Tensão: 220 Volts Deve acompanhar: - 01 Adaptador para torneira - 01 Chave para substituição dos filtros - Mangueiras de alta pressão - Suporte dos filtros - Tanque com capacidade de 10 litros; - Manual de Instruções com Termo de Garantia (55-03-0133)

Total Máximo do Lote: 1.950,0000

Lote: 14

33	1,00	UN	CALIBRAÇÃO DA BALANÇA ANALÍTICA ELETRÔNICA DIGITAL. MARCA SHIMADZU MODELO AY220 CAPACIDADE 220G PRECISÃO 0,0001G (18-18-0120)	_____	55,0000	55,0000
34	2,00	UN	CALIBRAÇÃO DA BALANÇA SEMI-ANALÍTICA ELETRÔNICA DIGITAL, MARCA MARTE, MODELO AL500C, CAPACIDADE 500G, PRECISÃO 0,001G (18-18-0121)	_____	55,0000	110,0000
35	2,00	UN	CALIBRAÇÃO DA BALANÇA ELETRÔNICA DIGITAL, MARCA BEL ENGINEERING, MODELO MARK L 10001, CAPACIDADE 10000G (18-18-0122)	_____	55,0000	110,0000
36	1,00	UN	CALIBRAÇÃO DA BALANÇA ELETRÔNICA DIGITAL BIOESCALE, MARCA BIOESCALE, MODELO BL - 6200B, CAPACIDADE 6200G, PRECISÃO 0,1G (18-18-0123)	_____	55,0000	55,0000
37	1,00	UN	CALIBRAÇÃO SONDA MULTIPARAMÉTRICA. CONDUTIVIDADE, MEDIDOR DE pH E ORP, SENSOR DE TEMPERATURA, OXIGÊNIO DISSOLVIDO, TUBIDEZ (18-18-0130)	_____	120,0000	120,0000
38	1,00	UN	MANUTENÇÃO PHMETRO DE BANCADA. Proc. de	_____	120,0000	120,0000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 7/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

calibração PT-017 (18-18-0131)

Total Máximo do Lote: 570,0000

Lote: 15

39	1,00	UN	ESTAÇÃO TOTAL LEICA T502-7''. Atualização e manutenção. Serviços de limpeza, lubrificação, ajuste ótico, ajuste mecânicos, ajuste eletrônico e calibração. Ajuste bolha circular, ajuste bolha tubular, ajuste angular Hz e Vert (Colimação), manutenção de base nivelante, hora técnica, ajusta de prumo ótico, certificado de Calibração. (18-18-0124)	_____	200,0000	200,0000
40	5,00	UN	TEODOLITO SANDING ET-05. Atualização e manutenção. Serviços de limpeza, lubrificação, ajuste ótico, ajuste mecânicos, ajuste eletrônico e calibração. Ajuste bolha circular, ajuste bolha tubular, ajuste angular Hz e Vert (Colimação), manutenção de base nivelante, hora técnica, ajusta de prumo ótico, certificado de Calibração. (18-18-0125)	_____	200,0000	1.000,0000
41	2,00	UN	TEODOLITO NIKON NE101. Atualização e manutenção. Serviços de limpeza, lubrificação, ajuste ótico, ajuste mecânicos, ajuste eletrônico e calibração. Ajuste bolha circular, ajuste bolha tubular, ajuste angular Hz e Vert (Colimação), manutenção de base nivelante, hora técnica, ajusta de prumo ótico, certificado de Calibração. (18-18-0126)	_____	200,0000	400,0000
42	3,00	UN	TEODOLITO SOUTH ET-05. Atualização e manutenção. Serviços de limpeza, lubrificação, ajuste ótico, ajuste mecânicos, ajuste eletrônico e calibração. Ajuste bolha circular, ajuste bolha tubular, ajuste angular Hz e Vert (Colimação), manutenção de base nivelante, hora técnica, ajusta de prumo ótico, certificado de Calibração. (18-18-0127)	_____	200,0000	600,0000
43	3,00	UN	NÍVEL DSZ3-A32X. Atualização e manutenção. Serviços de limpeza, lubrificação, ajuste ótico, ajuste mecânicos, ajuste eletrônico e calibração. Ajuste bolha circular, ajuste bolha tubular, ajuste angular Hz e Vert (Colimação), manutenção de base nivelante, hora técnica, ajusta de prumo	_____	150,0000	450,0000

ESTADO DO PARANÁ
FUNDAÇÃO MUN. CENTRO UNIVERSITARIO CIDADE DE UVA

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

PREGÃO PRESENCIAL

Nr.: 16/2016 - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 8/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
44	2,00	UN	ótico, certificado de Calibração. (18-18-0128) NÍVEL SANDING SL32. Atualização e manutenção. Serviços de limpeza, lubrificação, ajuste ótico, ajuste mecânicos, ajuste eletrônico e calibração. Ajuste bolha circular, ajuste bolha tubular, ajuste angular Hz e Vert (Colimação), manutenção de base nivelante, hora técnica, ajusta de prumo ótico, certificado de Calibração. (18-18-0129)	_____	150,0000	300,0000
50	1,00	UN	ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO GPS GTR-G2 (18-18-0132)	_____	600,0000	600,0000
51	1,00	UN	ATUALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO GPS ZENITE (18-18-0133)	_____	600,0000	600,0000
Total Máximo do Lote:						4.150,0000
<u>Lote: 16</u>						
45	1,00	UN	TRIPÉ PARA GPS GTR ² (55-03-0165)	_____	400,0000	400,0000
46	1,00	UN	BASTÃO PARA GPS GTR-G ² . Bastão para GPS de fibra de carbono. Muito mais leves e muito mais práticos para montar que um bastão tradicional. Fabricada em uma peça com dois sistemas de travamento para maior estabilidade A trava de encaixe impede o deslizamento e a trava de pressão centraliza a vara interna telescópica e mantém a estrutura reta As varas telescópicas incluem extensões e também possuem a opção de graduações métricas externas em decímetros ou centímetros. Todas as opções, quem em alumínio, fibra de vidro ou fibra de carbono, vêm com um nível de bolha circular com sensibilidade de 40 minutos. (55-03-0166)	_____	350,0000	350,0000
47	1,00	UN	NÍVEL A LASER AUTONIVELANTE. - Auto nivelante (desnível até 5°) de alta precisão; - Plano horizontal e vertical; - Velocidade de rotação até 600 rpm; - Alcance de medição: raio de 500m, usando o laser detector; - Operação com controle remoto até 20m; - À prova d'água; - Alimentação com bateria interna; - Acompanha os seguintes acessórios: * 01 sensor * 01 controle remoto * 01 maleta de transporte * 01 carregador de bateria - Acompanha certificado de calibração (55-03-0167)	_____	3.300,0000	3.300,0000
48	4,00	UN	TRENAS DE 30M. Trena de fibra de vidro	_____	70,0000	280,0000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 9/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
			revestida de PVC de 30 m Fitas robustas Graduação resistente ao desgastes Bodina de recolhimento feita de plástico ABS de alto impacto (55-03-0168)			
49	1,00	UN	SOFTWARE TRACKMAKER PRO USB. O GTM PRO®, destina-se a uma parcela de usuários que utiliza o GPS profissionalmente, ou seja, necessitam de cálculo de área, transferência de dados para o Excel®, exportação para o AutoCad® e ArcView®, e outras funções avançadas. Geralmente são empresas, engenheiros, agrimensores, peritos judiciais, corretores de imóveis ou pessoas que querem utilizar o GPS como ferramenta auxiliar a levantamentos topográficos mais precisos, realizados com teodolito, estação total ou outros equipamentos topográficos de precisão. O programa utiliza uma chave de hardware ou dongle que é um plugue eletrônico fabricado pela Geo Studio que funciona como uma senha de liberação. O plugue é facilmente conectado a uma das portas USB, e deve estar presente quando o programa GPS TrackMaker Professional® estiver sendo executado. A chave de hardware possui as seguintes vantagens: <ul style="list-style-type: none"> - Você nunca perderá a licença da versão que adquiriu enquanto tiver a chave. - Se você reformatar, peder ou vender seu computador, basta instalar o programa em outro computador e conectar a chave para utilizá-lo. - Permite transferir a licença facilmente de um computador para outro. - Não necessita ativação pela internet ou pelo telefone. - Permite criar projetos completos de Mapas (arquivos MAP e PJC) - Rotação de imagens para uma calibração precisa - Recorte de Imagem - Função Expandir Zona que permite calibrar mapas localizados em duas ou mais zonas - Suporte pata imagens GeoTiff (TIFF geocodificado) - Suporte para arquivos DRG (Digital Raster Graphic) - Abre e grava imagens BMP, JPG, GIF, TIFF, PNG, PCX - Suporte para Plano Cartográfico e Plano Topográfico - Calculo de áreas cartográficas delimitadas por Trilhas - Cálculo da áreas locais topográficas 		289,0000	289,0000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 10/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

delimitadas por Trilhas - Cálculo de distâncias topográficas locais - Cálculo de distâncias da projeção horizontal ou considerando as altitudes - Função de conversão topográficas dos dados obtidos do GPS - Importação e exportação para o AutoCad®, no formato DXF - Importação e exportação para o ArcView®, no formato SHP - Tratamento de dados em tabelas semelhantes ao Microsoft Excel® - Exportação de arquivos no formato XLS (Excel® 95) - Exportação de arquivos no formato DBF (dBase® IV) - Exportação de arquivos MIF/MID (MapInfo®) - Função Visualizar Impressão - Importação e exportação de dados para editores de texto - Criação de múltiplos estilos de Waypoints, para mapas mais detalhados - Datum definido pelo usuário - Grade Retangular definida pelo Usuário (User Grid) - Sistemas LTM e RTM de coordenadas - Ferramenta de União de Trilhas - Cálculo de média da posição geodésica de Waypoints, Trilhas e Rotas - Rotação de dados - Perfil de Altitudes com funções avançadas - Ferramenta para aplicar altitudes em curvas de nível - Criação de Trilhas de perfil de altitudes a partir de curvas de nível - Ferramenta de remoção de acentos - Ferramenta de Recorte Retangular para mapeamentos avançados - Fator de escala e Convergência Meridiana UTM - Tabela de azimutes, velocidades e distâncias - Cálculo de aminutes com precisão de centésimos de segundo - Permite restaurar o aspecto original de imagens - Ferramenta de filtro de datas - Rastreamento de múltiplos veículos com os rastreadores da Geo Studio - Relatórios completos de endereço por onde o veículo passou (02-02-0106)

Total Máximo do Lote: 4.619,0000

Lote: 17

52	1,00	UN	PAINEL PARA HIDROSTÁTICA. ESPECIALMENTE DESENVOLVIDA PARA O ARMAZENAMENTO DAS PEÇAS QUE COMPÕE O PRODUTO. COM SEU TAMANHO REDUZIDO DE (CXL) 50X40CM PODE SER FACILMENTE GUARDADA EM ARMÁRIOS.		775,7400	775,7400
----	------	----	---	--	----------	----------

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 11/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
			<p>POSSUI TAMPA TRANSPARENTE O QUE FACILITA A VISUALIZAÇÃO E AINDA OFERECE PROTEÇÃO PARA AS PEÇAS.POSSUI REBAIXOS NA TAMPA E NO FUNDO DA UNIDADE ARMAZENAMENTO, PERMITINDO O EMPILHAMENTO DE FORMA SEGURA E SIMPLES. POSSUI TAMBÉM PEGAS NA PARTE INFERIOR PARA FACILITAR O TRANSPORTE. DESENVOLVIDA EM PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA VISANDO MAIOR DURABILIDADE. COMPOSTO POR: - 01 tripé tipo estrela; - 01 haste fêmea com 405mm; - 01 haste macho com 405mm; - 01 dinamômetro tubular de 1N e precisão 0,01N; - 04 corpos de prova em alumínio (paralelepípedo) com 6cm, 5cm, 4cm e 3cm; - 01 corpo de prova de latão (cilindro) 6cm; - 01 corpo de prova de alumínio (cilindro) 6cm; - 01 duplo cilindro de Arquimedes; - 01 seringa de plástico 40ml; - 01 fixador metálico com manipulo e haste de 13cm; - 01 painel em U 75x400mm; - 01 par de Magdeburgo Ø11cm; - 01 mangueira látex 60cm; - 01 densímetro 0,700 a 1,000; - 01 becker 250ml; - 01 proveta de 250ml; - 01 aparelho para vasos comunicantes com 4 tubos; - 01 jogo com 3 sondas de imersão 30cm; - 01 aparelho para propagação da pressão com 3 tubos; - 01 unidade de armazenamento com dois compartimentos 40x50cm; - 01 manual de montagens e experiências; DESTINADO AO ESTUDO DE: - Massa específica de uma substância; - Massa específica do alumínio, cobre, e alumínio; - Massa específica da água e do álcool; - Densidade de um líquido com auxílio do densímetro; - Pressão atmosférica com o par de Magdeburgo; - Vasos comunicantes; - Variação da pressão com a profundidade; - Tubo em U (variação da pressão com a profundidade em um líquido); - Princípio de Stevin; - Massa específica de um líquido utilizando o tubo em U; - Princípio de Pascal; - Aferição do dinamômetro; - Peso real; - Peso aparente; - Empuxo; - Influência da massa especifica do liquido no empuxo; - Princípio de Arquimedes; (55-03-0150)</p>			
53	3,00	UN	VISCOSÍMETRO DE STOKES, 4 SENSORES, 2		3.546,6100	10.639,8300

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
Data do Processo Adm.: 22/06/2016
Processo de Licitação: 23/2016
Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 12/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

TURBOS E SOFTWARE. CONJUNTO PARA DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE VISCOSIDADE DE LÍQUIDOS COM SISTEMA DE 2 TUBOS DE TROCA RÁPIDA FACILITANDO A REALIZAÇÃO DOS EXPERIMENTOS, POIS PERMITE O TRABALHO COM DOIS LÍQUIDOS DIFERENTES SEM A NECESSIDADE DE ESVAZIAR O TUBO. Cronometro Digital Multifunções - 01 display LCD 4x32 com backlight; - resolução 0,000001s; - regulagem da tensão da bobina; - 5 entradas/saídas digitais para conexão de até 5 sensores fotoelétricos; - conexão de saída polarizada para bobina com regulagem da tensão de 3 à 8,5V / 1, 5A - memória para armazenamento das medidas de cada função; - botão de liga/desliga; - botão para retenção momentânea e disparo da bobina; - proteção contra curto-circuito; - alimentação com fonte chaveada entrada 110/220V com saída de baixa tensão de 12V/2A com conexão com plugue NBR 14136; - teclado de membrada com visor protetor do LCD transparente; - montado em gabinete metálico; - sistema de detecção e teste dos sensores; - cinco funções: --- F1 [medição do intervalo de tempo entre os sensores, setup para escolha no número de sensores que serão utilizados no experimento]; - -- F2 [medição do intervalo de tempo entre a bobina e os sensores, setup para escolha do número de sensores que será utilizado no experimento]; --- F3 [medição de tempo através de régua com janelas ou roldana raiada com apresentação de cálculos de velocidade e aceleração em m/s e m/s², setup para configuração dos tamanhos e quantidade de janelas]; --- F4 [medição de tempo através roldana raiada com apresentação de cálculos de velocidade angular e aceleração angular em rad/s e rad/s², setup para configuração dos tamanhos e quantidade de janelas]; --- F5 [medição de tempo por número de interrupções do sensor com configuração do número de interrupções, função utilizada para medição de período de oscilação] COMPOSIÇÃO: - 01 tripé de ferro 3kg com sapatas niveladoras; -

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 13/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
54	3,00	UN	<p>01 cronômetro digital multifunções microcontrolado modelo AZB-20; - 01 fonte chaveada DC 12V/2A; - 05 sensores fotoelétricos em gabinete plástico orifícios e porcas de fixação; - 05 cabos de ligação para os sensores - 05 parafusos especiais para fixação dos sensores; - 01 perfil metálico para fixação dos sensores e acessórios do viscosímetro; - 09 manípulo M5x16; - 02 suportes base para tubos vidro; - 02 suportes guias para tubos de vidro; - 02 tubos de vidro com (CxØ) 750x40mm com saídas laterais circulares na borda superior para retirada das esferas de prova; - 01 ímã de neodímio (ØxA) 12,7x6,3mm com invólucro plástico para retirada das esferas de prova; - 01 tampa de nylon com tubo de vidro (ØxC) 15x120mm central para lançamento da esfera; - 01 tampa de nylon para tampar tubo reserva; - 05 Esfera de aço Ø6,32mm; - 05 Esfera de aço Ø8,00mm; - 05 Esfera de aço Ø9,00mm; - 05 Esfera de aço Ø10,00mm; - 01 manual de montagens e experiências; DESTINADO AO ESTUDO DE: - Coeficiente de viscosidade de líquidos; - Lei de Stokes; - Velocidade limite; (55-03-0151)</p> <p>MÁQUINA DE ATWOOD, MULTICRONÔMETRO ROLAGEM E 2 SENSORES. Descrição do Cronômetro: - 01 display LDC 2x16 com backlight; - resolução máxima de 0,000001s; - regulagem da tensão da bobina; - 5 entradas/saídas digitais para conexão de até 5 sensores fotoelétricos; - conexão de saída polarizada para bobina com tensão de 8,5V / 1,5A - memória para armazenamento das medidas de cada função; - botão de liga/desliga; - botão para retenção momentânea e disparo da bobina; - proteção contra curto-circuito; - alimentação com fonte chaveada entrada 110/220V com saída de baixa tensão de 12V/2A com conexão com plugue NBR 14136; - teclado de membrada com visor protetor do LCD transparente; - montado em gabinete metálico; - sistema de detecção e teste dos sensores; - cinco funções: --- F1 [medição do</p>		1.271,7100	3.815,1300

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 14/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
			<p>intervalo de tempo entre os sensores, setup para escolha no número de sensores que serão utilizados no experimento]; - -- F2 [medição do intervalo de tempo entre a bobina e os sensores, setup para escolha do número de sensores que será utilizado no experimento]; --- F3 [medição de tempo através de régua com janelas ou roldana raiada com apresentação de cálculos de velocidade e aceleração em m/s e m/s², setup para configuração dos tamanhos e quantidade de janelas]; --- F4 [medição de tempo através roldana raiada com apresentação de cálculos de velocidade angular e aceleração angular em rad/s e rad/s², setup para configuração dos tamanhos e quantidade de janelas]; --- F5 [medição de tempo por número de interrupções do sensor com configuração do número de interrupções, função utilizada para medição de período de oscilação] COMPOSIÇÃO: 02 hastes acopláveis (macho/fêmea) Ø12,7x400mm; 01 fixador metálico para hastes com manípulos, permite a fixação de hastes de até 12,7mm tanto em 90° como em 180°, fabricado em alumínio com acabamento anodizado; 01 tripé de ferro fundido tipo estrela de 1kg com sapatas emborrachadas e manipulo; 02 massas aferidas de 50g com gancho de acoplamento rápido; 01 carretel de linha; 01 haste de alumínio Ø9,5x120mm com rosca m6 em uma das extremidades; 01 roldana raiada rolamentada com pino metálico com rosca M6; 10 ganchos de ferro tipo S; 01 sensor fotoelétrico para conexão ao cronômetro, montado em gabinete plástico com portal com abertura de 43mm; 01 cabo com 1,5m de comprimento e plug de conexão tipo USB; 01 cronômetro digital multi-funções AZB-20 Lite; 01 fonte de alimentação chaveada com saída de 12V/2A para o cronômetro digital; 01 mini organizador plástico para acomodar as pequenas peças do conjunto. DESTINADO AO ESTUDO DE:</p> <p>- Cinemática e Dinâmica (55-03-0152)</p>			
55	5,00	UN	DISCO DE NEWTON ELÉTRICO. DESCRIÇÃO: - base metálica 12x10cm com suporte L para fixação do motor elétrico; -		230,0000	1.150,0000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 15/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
56	5,00	UN	<p>motor elétrico acondicionado em caixa plástica 84x124x54mm com chave liga-desliga e cabo de força; - disco de cores Ø15cm fixado em disco de acrílico Ø16,5cm conectado ao eixo do motor; - funcionamento em 110V e 220V. (55-03-0153)</p> <p>CONJUNTO ELETROMAGNÉTICO KURT, PROJETÁVEL. COMPOSIÇÃO: - 01 base de acrílico para força magnética 170x130mm; - 04 bornes de ligação (2 para hastes e 2 para alimentação); - 02 hastes com apoios; - 01 imã "U" com suporte metálico 40x20x10mm; - 01 bobina para motor elétrico de corrente contínua; - 01 balanço de latão 70x155mm. DESTINADO AO ESTUDO DE: - Força magnética. - Motor elétrico de corrente contínua. - Regra da mão direita. (55-03-0154)</p>		275,1300	1.375,6500
57	2,00	UN	<p>GERADOR ELETROSTÁTICO (GERADOR DE VAN GRAAFF) 400KV. 110V Gerador eletrostático, gerador de Van De Graff, 400 kV com funções de estudo da eletrostática, lei das cargas, eletrizações (atrito, contato, indução), descargas na atmosfera, configuração de linhas de força, análise visual do campo elétrico entre eletrodos de diferentes formatos; altura de 700 mm, comando protegido na base com chave geral, lâmpada indicadora, plugue de entrada norma IEC, controle de velocidade e sapatas niveladoras isolantes; torre isolante principal articulável, esfera em alumínio duro de 2,5 mm com 250 mm de diâmetro e borne polar; correia chata com regulagem de tração; sistema superior com tracionador da correia e fixadores M5; sistema do eixo tracionador com palhetas e pegador em alumínio; esfera secundária em alumínio duro de 2,5 mm com 250mm de diâmetro, borne polar superior, torre secundária longa com espera condutora superior, borne lateral, tripé tipo estrela e sapatas niveladoras isolantes; cuba transparente com mesa projetável, bornes de entrada, fixação dos eletrodos por compressão diretamente no borne de isolante; torniquete elétrico; esfera de descarga com borne; eletrodos: retos,</p>		596,6400	1.193,2800

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 16/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
58	4,00	UN	<p>anel maior, disco menor e pontual; pivô com pino de pressão; frasco com caulim; frasco com isolante granulado; frasco com óleo de ricino; conexões elétricas preta e vermelha; conexão para eletroscópio de folhas; capacidade ate 400 KV, proteção contra contaminação da correia, segurança por corrente de baixa amperagem, cabo de força norma plugue macho NEMA 5/15 NBR 14136 e plugue fêmea norma IEC. Manual de orientação técnica e garantia de menos três anos. (55-03-0155)</p> <p>KIT PARA ELETROSTÁTICA. COMPOSTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bastão de PVC (ØxC) 16,7x220mm; - 01 bastão de acrílico (ØxC) 9, 6x220mm; - 01 bastão de vidro (ØxC) 6x300mm; - 01 flanela de algodão; - 01 pacote de canudos de plástico; - 01 tira de papel alumínio com (CxL) 5x30cm; - 01 tira de poliéster de 120 fios/mm com (CxL) 5x30cm; - 01 copo de alumínio (ØxA) 50x119mm para eletrização por indução com pino metálico para fixação; - 01 disco metálico (ØxE) 31x5,6mm com pino metálico para fixação para eletrização com contato; - 01 suporte metálico para pendurar bastões e canudos; - 01 carretel de linha; - 01 suporte "L" para pêndulo eletrostático com pino banana; - 01 Eletroscópio de Ponteiro montado em campânula de meta com janelas de vidro transparente e borne para aterramento. Sistema de fixação de acessórios para eletrização, fixo na parte superior da campânula, compo por um pino com furo longitudinal Ø4mm. Acessórios para eletrização composto por disco metálico de (ØxA) 40x4mm com pino de pressão para acoplamento/desacoplamento rápido, e tubo de alumínio com (ØxA) 50x100mm também com pino de pressão para acoplamento/desacoplamento rápido. Potreiro fixo em suporte metálico isolado, que permito o giro em mais de 90°. - 01 Ponteiro fabricado em material orgânico. Tamanho: 150x150x100mm. DESTIANDO AO ESTUDO DE: Eletrização por Atrito, Contato e Indução. (55-03-0156) 		822,4200	3.289,6800
59	2,00	UN	<p>TRANSFORMADOR DESMONTÁVEL. DESCRIÇÃO: UNIDADE DE ARMAZENAMENTO</p>		1.004,2400	2.008,4800

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 17/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

Especialmente desenvolvido para facilitar a organização, o transporte e armazenamento das peças que compõe o conjunto. O sistema é composto externamente de uma caixa em formato de fundo e tampa que são fabricados em papel ondulado kraft de alta qualidade. Internamente o sistema conta com um berço plástico termo formado de alta resistência com dimensões de 530x430x70mm e com as cavidades no formato das peças para perfeito encaixe e armazenamento. A dimensão total do sistema de armazenamento é de 540x440x120mm. COMPOSIÇÃO: - 01 bobina de 5 espiras; - 01 bobina de 200 espiras; - 01 bobina de 400 espiras; - 01 bobina de 800 espiras; - 01 bobina conjugada de 200, 400 e 600 espiras; - 02 tripés tipo estrela; - 01 haste Ø12,7 x 250mm; - 01 núcleo de aço silício laminado em "U" 65mm; - 01 núcleo de aço silício laminado em "U" 65mm; - 01 fixador de núcleo 182mm com borboleta; - 01 mesa articulável em acrílico com fixador metálico; - 01 solenóide com 05 espiras, Ø50mm em base de acrílico; - 01 condutor retilíneo 200x230mm; - 01 condutor espira 60x230; - 01 frasco de limalha de ferro 25g; - 01 par de cabos de ligação banana/banana com Ø2,5mm x 1,0m; - 01 chave com conexão para Rede Elétrica; - 01 lâmpada 6V/3W com soquete e base isolante; - 01 par cabos de ligação preto/vermelho 0,5m banana/jacaré; - 01 cabo de ligação verde 0,5m banana/jacaré; - 01 unidade de armazenamento 400x500mm; - 01 manual de montagens e experiências; DESTINADO AO ESTUDO DE: - Campo magnético gerado por corrente elétrica em condutor retilíneo. - Campo magnético gerado por corrente elétrica no centro de uma espira. - Campo magnético gerado por uma corrente elétrica no interior de um solenoide. - Transformadores elevadores e abaixadores de tensão. - Princípio de funcionamento dos fornos de indução. - Lei de Lenz. (55-03-0157)

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 18/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
61	2,00	UN	<p>Fabricado com 1800 espiras enroladas em um carretel de nylon com fixador "L" para 2 bornes de ligação. Possui ainda uma haste de metal (ØxC) 12,7x120mm para fixação do eletroímã. (55-03-0158)</p> <p>BANCO ÓPTICO CATELLI COM DUPLO FEIXE. DESCRIÇÃO Excelente conjunto para estudo de ótica geométrica. Com ele é possível estudar o comportamento de raios luminosos em diferentes elementos óticos, a composição de cores, os defeitos de visão e realizar muitos outros experimentos. Tudo isto é possível pois o conjunto possui uma versátil fonte de luz com lâmpada halógena de 20W/12V, que aliada aos acessórios do conjunto com os lentes de acrílico, os filtros de cor e o disco harlt torna este conjunto indispensável para o ensino e aprendizagem dos fenômenos óticos. UNIDADE DE ARMAZENAMENTO Especialmente desenvolvido para facilitar a organização, o transporte e armazenamento das peças que compõe o conjunto. O sistema é composto externamente de uma caixa em formato de fundo e tampa que são fabricados em papel ondulado kraft de alta qualidade. Internamente o sistema conta com um berço plástico termo formado de alta resistência com dimensões de 530x430x70mm e com as cavidades no formato das peças para perfeito encaixe e armazenamento. A dimensão total do sistema de armazenamento é de 540x440x120mm. COMPOSIÇÃO: - 01 fonte de luz branca montada em um gabinete de metal (CxLxA) 190x85x55mm, alimentação através de fonte chaveada de 12V/3A; chave liga/desliga, possui duas aberturas para saída de luz; iluminação através de lâmpada halogena de 12V/21W com sistema de refrigeração através de cooler; 01 tampa de metal para fechar uma das saídas de luz; 2 encaixes para diafragma; - 01 diafragma de metal 81x81 mm com 1, 2, 3 e 5 fendas; - 01 filtro de cores (vermelho, azul e verde) conjugado de acrílico (70x70mm) com adesão magnética para realização de adição de cores; - 02 espelhos (CxL)</p>		987,9000	1.975,8000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
Data do Processo Adm.: 22/06/2016
Processo de Licitação: 23/2016
Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 19/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

60x38mm montados em suporte de metal com sistema de inclinação para realização de adição de cores; - 01 apoio em forma de L; - 01 suporte de metal para filtros de cores; - 01 filtro magenta montado em suporte plástico de 50x50mm com janela de 26x36mm; - 01 filtro ciano montado em suporte plástico de 50x50mm com janela de 26x36mm; - 01 filtro amarelo montado em suporte plástico de 50x50mm com janela de 26x36mm; - 04 prendedores para fixação das folhas de apoio sobre a base metálica; - 01 perfil acrílico bicôncavo; - 01 perfil acrílico plano-côncavo; - 01 perfil acrílico biconvexo; - 01 perfil acrílicos plano-convexos; - 01 perfil acrílico semicircular; - 01 perfil acrílico prisma de 60°; - 01 perfil acrílico trapezoidal; - 01 lente convergente de vidro com 120mm de distância focal; - 01 disco giratório Ø23cm com escala angular e subdivisões de 1°; - 01 suporte para o disco giratório; - 01 superfície refletora conjugada: côncava, convexa e plana; - 01 unidade de armazenamento 40x50cm; - 01 manual de montagens e experiências; DESTINADO AO ESTUDO DE: - Raio de luz. - Feixe de luz. - Reflexão da luz no espelho plano e suas leis. - Raio incidente. - Ângulo de incidência. - Ângulo de reflexão. - Reflexão da luz no espelho convexo. - Elementos geométricos de um espelho convexo. - Reflexão da luz no espelho côncavo.. - Elementos geométricos de um espelho côncavo - Ponto objeto. - Ponto imagem. - Imagem real. - Imagem virtual. - Refração da luz e suas leis. - Ângulo de refração. - Determinação do índice de refração do acrílico em relação ao ar. - Determinação do índice de refração do ar em relação ao acrílico. - Ângulo limite. - Reflexão total. - Condições para ocorrer reflexão total da luz. - Comportamento ótico da luz na lente convergente e divergente. - Propriedades dos raios luminosos. - Prisma - Desvio lateral, decomposição da luz branca. - Adição das cores por

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 20/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
			superposição luminosa. - Série subtrativa de cores. - Estudo e correção da óptica da visão, olho normal, hipermetropia e miopia. Garantia: 03 (três) anos. (55-03-0159)			
62	2,00	UN	CONJUNTO CONVERSÃO DE ENERGIA COM BATERIA SOLAR DE 5W. Conjunto para conversão da energia solar em elétrica, bateria solar articulável, ajuste de inclinação, 72 células fotovoltaicas protegidas, área útil 205 x 352mm, potência máxima 5W, voltagem máxima 18V, corrente máxima de 0,290A, voltagem circuito aberto 21,7V, corrente de curto circuito 0,310A, tolerância 10%. Base metálica com braços elevadores, manípulos, chave liga-desliga e bornes; reostato com resistência variável e painel de comando. Um disco de Newton montado em base metálica com borne de ligação. Um carro com motor e borne de ligação; um cabo de ligação 1,5m com plug P4 e pinos banana. DESTINADO AO ESTUDO DE: - Efeito Fotovoltaico. - Transformação de Energia Solar em Energia Elétrica. - Transformação de Energia Solar em Energia Mecânica. (55-03-0160)		1.423,3100	2.846,6200
63	2,00	UN	FUNTE DE ALIMENTAÇÃO DIGITAL NADAL DE 0 A 25 VCC/5ª ESTABILIZADA. Alimentação elétrica CC nos mais variados experimentos até eletricidade e eletromagnetismo. (55-03-0169)		1.679,4000	3.358,8000
64	1,00	UN	CONJUNTO PARA SÓLIDOS SUPERFÍCIES DE REVOLUÇÃO E SECÇÕES. Destinado ao estudo dos seguintes tópicos: geometria espacial: sólidos de revolução (sólidos gerados pelo movimento de rotação de uma superfície qualquer em torno de um eixo, o retângulo em revolução como um cilindro em 3D, o triângulo em revolução como um cone, o semi círculo em revolução como uma esfera, o cone de revolução interceptado por um plano, as secções cônicas, a hipotenusa do triângulo em revolução como uma superfície cônica, etc); (55-03-0170)		2.410,0000	2.410,0000
65	3,00	UN	CONJUNTO ONDAS MECÂNICAS, FREQUENCÍMETRO DIGITAL, TRANSDUTOR ELETROMAGNÉTICO E MEDIDOR DE TENSÃO. Destinado ao estudo de assuntos pertinentes a ondas		2.116,4800	6.349,4400

ESTADO DO PARANÁ
FUNDAÇÃO MUN. CENTRO UNIVERSITÁRIO CIDADE DE UVA

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

PREGÃO PRESENCIAL

Nr.: 16/2016 - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 21/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
66	2,00	UN	<p>mecânicas, ondas longitudinais, ondas transversais, ondas em cordas, ondas em molas, ruído, amplitude, comprimento de onda, frequência, período, interferência, velocidade, etc. (55-03-0171)</p> <p>CONJUNTO LANÇADOR COM SENSOR E SOFTWARE. Estudo de lançamentos horizontais, oblíquos e perpendicular, conservação da energia, momento de inércia e sua dependência com a distribuição da massa, conservação do momentum, colisões, momentum total de um sistema de partículas, colisões elásticas, colisões inelásticas e perfeitamente inelásticas, pêndulo balístico, etc. (55-03-0172)</p>	_____	1.700,0000	3.400,0000
67	1,00	UN	<p>PAINEL DE MECÂNICA ESTÁTICA. COMPOSIÇÃO: - 01 painel metálico de 650x500mm com abas de reforço e 4 presilhas metálicas para fixação vertical; - 02 tripés tipo estrela; - 02 hastes 400x12,7mm macho; - 02 hastes 400x12,7mm fêmea; - 02 dinamômetros de 1N escala 0 a 1N e precisão 0,01N; - 02 dinamômetros de 5N escala 0 a 5N e precisão 0,05N; - 02 fixadores magnéticos para dinamômetro; - 02 fixadores magnéticos; - 01 transferidor pendular; - 01 roldana movel simples; - 01 roldana móvel dupla; - 01 roldana fixa simples; - 01 roldana fixa dupla; - 01 acessório para associação de molas com 3 molas de 2N e dois fixadores metálicos; - 12 massa aferidas de 50g com gancho que permite acoplamentos sucessivos; - 01 carretel de linha; - 01 régua 400mm magnética; - 01 travessão de 410mm com furações para estudo das alavancas; - 01 pino para acoplamento ao fixador magnético com rosca e rebaixo tamanho (CxØ) 40x6mm; - 01 pino para acoplamento ao fixador magnético com rosca; - 02 manipulo de latão niquelado M3x10; - 01 cronômetro digital manual; - 01 placa trapezoidal para centro de gravidade; - 01 placa com orifício para centro de gravidade; DESTINADO AO ESTUDO DE: - Instrumento para medida de força; - Força peso; - Lei de Hooke, - Força</p>	_____	1.891,0800	1.891,0800

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 22/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
68	1,00	UN	restauradora, - Limite de elasticidade; - Equilíbrio de um móvel suspenso por uma mola - Constante elástica de uma mola - Composição de Decomposição de forças concorrentes, colineares e ortogonais - Equilíbrio de um ponto; - Condições para equilíbrio de um ponto; - Equilíbrio de um corpo rígido; - Condições para equilíbrio de um corpo rígido; - Momento resultante; - Teorema de Varignon; - Encontrar o peso de um objeto aplicando as condições de equilíbrio; - Alavancas inter-fixa, inter-potente e inter-resistente, - Tração em cabos; - Associação de roldanas; - Período; - Freqüência; - Amplitude; - Relação entre período de oscilação de um pêndulo e a amplitude; - Relação entre período de oscilação de um pêndulo e a massa pendular; - Relação entre o período de oscilação e o comprimento do pêndulo; - Determinação da aceleração da gravidade; - Oscilador massa mola - Movimento harmônico simples MHS; - Determinação do período e oscilação de um oscilador massa mola.- Alavancas inter-fixa, inter-potente e interresistente, - Tração em cabos; - Associação de roldanas; - Período; - Freqüência; - Amplitude; - Relação entre período de oscilação de um pêndulo e a amplitude; - Relação entre período de oscilação de um pêndulo e a massa pendular; - Relação entre o período de oscilação e o comprimento do pêndulo; - Determinação da aceleração da gravidade; - Oscilador massa mola - Movimento harmônico simples MHS; - Determinação do período e oscilação de um oscilador massa mola. (55-03-0161) APARELHO ROTACIONAL, MULTICRONOMETRO, ROLAGEM E 2 SENSORES. COMPOSTO POR: - 01 Cronômetro Digital **01 display LDC 4x32 com backlight; resolução 0,0001s; regulagem da tensão da bobina; 5 entradas/saídas digitais para conexão de até 5 sensores fotoelétricos; conexão de saída polarizada para bobina com regulagem da tensão de 3 à 12V / 1,5A memória para armazenamento das medidas de cada função; botão de liga/desliga; botão para retenção momentânea e disparo		3.353,4000	3.353,4000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
Data do Processo Adm.: 22/06/2016
Processo de Licitação: 23/2016
Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 23/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

da bobina; proteção contra curto-circuito; alimentação com fonte chaveada entrada 110/220V com saída de baixa tensão de 15V/1,5A com conexão com plugue NBR 14136; teclado de membrada com visor protetor do LCD transparente; montado em gabinete metálico; sistema de detecção e teste dos sensores; cinco funções: --F1 [medição do intervalo de tempo entre os sensores, setup para escolha no número de sensores que serão utilizados no experimento]; --F2 [medição do intervalo de tempo entre a bobina e os sensores, setup para escolha do número de sensores que será utilizado no experimento]; --F3 [medição de tempo através de régua com janelas ou roldana raiada com apresentação de cálculos de velocidade e aceleração em m/s e m/s², setup para configuração dos tamanhos e quantidade de janelas]; --F4 [medição de tempo através roldana raiada com apresentação de cálculos de velocidade angular e aceleração angular em rad/s e rad/s², setup para configuração dos tamanhos e quantidade de janelas]; -- F5 [medição de tempo por número de interrupções do sensor com configuração do número de interrupções, função utilizada para medição de período de oscilação]**; - 01 Sensor Fotoelétrico, montado em armação plástica resistente, com abertura entre os braços de 50mm e cabo de conexão com 1,5m com conector USB; - 01 tripé tipo A de 3kg com sapatas niveladoras; - 01 dinamômetro de 2N precisão 0,02N com capa de alumínio deslizante sobre suporte principal superior em plástico, alça inferior em plástico e gancho de aço, ajuste correção de zeramento, escala aplicada ao êmbolo internos em Newton (N) com 100 subdivisões; - 01 carretel de linha; - 01 sistema tracionador composto de motor com 12V com redutor de rotação com polia de alumínio fixa ao eixo do motor. Sistema com motor e controle de velocidade eletrônico fixado em suporte metálico com posição para sensor fotoelétrico, todo o painel é fixado com uma presilha fixadora de alumínio com manípulo com cabeça de

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 24/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

plástico. Sistema giratório acoplável ao tracionador através de correia de borracha composto por uma haste de aço inox Ø12,7mm com polia de alumínio fixa em uma das extremidades da haste com sistema de rolamentos e roscas que fixam o sistema de polia sem folga; - 01 plataforma giratória 50cm em forma de U, fabricada em metal com acabamento em pintura eletrostática, possui nas laterais aberturas (guias) para fixação de acessórios, possui pino de alumínio na parte inferior para fixação ao sistema giratório; - 01 torre de metal para fixar dinamômetro com pinos guias e orifícios para fixação à plataforma giratória; - 01 torre de metal para pendurar corpo de prova cilíndrico de latão com guias e orifícios para fixação à plataforma giratória; - 01 corpo de prova para força centrípeta, composto por um cilíndrico de latão com 100g com possui dois pinos Ø5mm com rosca e knob fixados em cada face central do cilindro e com três ganchos fixos em oposição de 90° cada na lateral do cilindro; duas massas aferidas de latão com 50g e furo central de Ø5mm. - 02 corpos de prova de metal (ØxE) 52x4mm e furo central de 5mm com acabamento bicromatizado com pso de 100g cada; - 03 haste (ØxC) 1/4x120mm com rosca M5x10mm; - 01 cronômetro manual com precisão de 0,01s; - 01 roldana raiada com 2 microrolamentos fixa em chapa metálica para conexão à plataforma giratória; - 01 trena 2m; - 01 disco metálico (ØxE) 100x1mm com 12 janelas para medição de 12 intervalos de tempo por volta completa da plataforma, acabamento em pintura eletrostática; - 01 fixador metálico para sensor fotoelétrico acoplável ao sistema tracionador para medida de tempo utilizando o disco raiado; - 01 haste de aço com acabamento bicromatizado (ØxC) 12,7x400mm; - 09 knob passante m5; 02 manipulo de latão niquelado m5x12; - 02 manipulo de latão niquelado m5x12; - 01 presilha de metal para fixar dinamômetros com manipulo de metal com proteção de nylon; - 02 massa aferida

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 25/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
			de 50g com gancho de acoplamento rápido; - 03 Presilha de alumínio com dois manipuladores para fixação de hastes; - 09 arruela lisa comercial 3/16 inox; 07 manipulador cabeça de plástico m5x15; - 06 manipulador cabeça de plástico m5x20; - 01 manipulador cabeça de plástico m5x30; - 01 Fonte de alimentação chaveada entrada alternada 110V/220V saída contínua 15V/1,5A, com proteção contra curto circuito; - 01 embalagem de armazenamento (CxLxA) 760x440x100mm sendo composta por uma caixa externa de plástico aoveolar com berço interno de plástico termoformado no formato das peças para acondicionamento dos componentes que compõem o conjunto; - 01 caixa plástica organizadora com 5 divisões com tamanho de 136x88x32mm; - 01 manual de montagens e experimentos. (55-03-0162)			
69	2,00	UN	PLANO INCLINADO COM RA, SENSORES E SOFTWARE. DESCRIÇÃO Conjunto modular desmontável para o estudo de Plano Inclinado, Atrito, MRU e MRUV. A versatilidade do conjunto permite a realização de dezenas de experimentos com montagens bastante simples, permitindo que os próprios alunos manuseiem o equipamento. As peças foram projetadas de forma modular, permitindo uma grande variedade de estudos com um conjunto bastante compacto e versátil. Confeccionado predominantemente em aço para garantir uma alta qualidade e durabilidade, mesmo com um intenso manuseio. Fornecido com uma embalagem especial 40x50cm, com tampa transparente, para armazenamento permanente das peças, auxiliando na organização do laboratório. Composto por: - 1 HASTE Ø12.7MM X 400MM - 1 DINAMÔMETRO 05 N - 1 DINAMÔMETRO 02 N - 1 CRONOMETRO DIGITAL MANUAL - 1 BLOCO DE MADEIRA EMBORRACHADO COM GANCHO - 1 BLOCO DE MADEIRA COM GANCHO - 1 CARRINHO PARA PLANO INCLINADO - 1 ROLO PARA MOVIMENTO RETILÍNEO - 1 RAMPA PLANO INCLINADO COM RÉGUA 400MM - 1 RAMPA AUXILIAR 250MM - 1 TRIPÉ 1.2 kg COM MANIPULO - 1 TRANSFERIDOR 90 GRAUS COM SETA INDICADORA - 1 PLACA DE PVC		270,0000	540,0000

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 26/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
			BRANCA - 1 FIXADOR METÁLICO COM HASTE PARA ROTAÇÃO DO PLANO INCLINADO - 1 FIXADOR METÁLICO PARA DINAMÔMETRO - 2 MASSAS AFERIDAS DE LATÃO 50G COM FURO 5MM - 1 MANIPULO CABEÇA DE PLÁSTICO - 1 KNOB PASSANTE PEQUENO M5 - 1 UNID DE ARMAZENAMENTO PLANO INCLINADO - 1 MANUAL COM SUGESTÕES DE MONTAGENS E EXPERIMENTOS DESTINADO AO ESTUDO DE: - Coeficiente de atrito cinemático. - Relação entre o coeficiente de atrito e a área da superfície de contato. - Relação entre o coeficiente de atrito e a natureza da superfície de contato. - Relação entre o coeficiente de atrito e força normal de reação. - Decomposição de forças no plano inclinado. - Movimento retilíneo uniformemente variado. - Posição final. - Posição inicial. - Ângulo crítico. - Velocidade média. - Aceleração média. - Força de atrito estático. - Força de atrito cinemático. - Coeficiente de atrito estático. - Movimento retilíneo uniforme. (55-03-0163)			
70	2,00	UN	CONJUNTO PARA QUEDA DE CORPOS, MULTICRONOMETRO, ROLAGEM E SENSORES, LM. Cronômetro Digital Microcontrolado AZB-20 - 01 display LDC 4x32 com backlight; - resolução 0,000001s; - regulagem da tensão da bobina; - 5 entradas/saídas digitais para conexão de até 5 sensores fotoelétricos; - conexão de saída polarizada para bobina com regulagem da tensão de 3 à 12V / 1,5A - memória para armazenamento das medidas de cada função; - botão de liga/desliga; - botão para retenção momentânea e disparo da bobina; - proteção contra curto-circuito; - alimentação com fonte chaveada entrada 110/220V com saída de baixa tensão de 12V/2A com conexão com plugue NBR 14136; - teclado de membrada com visor protetor do LCD transparente; - montado em gabinete metálico; - sistema de detecção e teste dos sensores; - cinco funções: --- F1 [medição do intervalo de tempo entre os sensores, setup para escolha no número de sensores que serão utilizados no experimento]; - -- F2 [medição do intervalo de tempo		2.545,5600	5.091,1200

CNPJ: 75.967.745/0001-23 Telefone: 423522 1837
 Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856
 C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

Processo Administrativo: 22/2016
 Data do Processo Adm.: 22/06/2016
 Processo de Licitação: 23/2016
 Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 27/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
			entre a bobina e os sensores, setup para escolha do número de sensores que será utilizado no experimento]; --- F3 [medição de tempo através de régua com janelas ou roldana raiada com apresentação de cálculos de velocidade e aceleração em m/s e m/s ² , setup para configuração dos tamanhos e quantidade de janelas]; --- F4 [medição de tempo através roldana raiada com apresentação de cálculos de velocidade angular e aceleração angular em rad/s e rad/s ² , setup para configuração dos tamanhos e quantidade de janelas]; --- F5 [medição de tempo por número de interrupções do sensor com configuração do número de interrupções, função utilizada para medição de período de oscilação] COMPOSIÇÃO - 01 tripé de ferro 3kg com sapatas niveladoras; - 01 cronômetro digital multifunções microcontrolado modelo AZB-20; - 01 fonte chaveada DC 12V/2A; - 01 perfil metálico para fixação dos sensores e acessórios e presilha para eletroímã; - 01 eletroímã com dois bornes e haste de fixação; - 02 esferas de aço: Ø20mm e Ø25mm; - 05 sensores fotoelétricos em gabinete plástico orifícios e porcas de fixação; - 05 cabos de ligação para os sensores - 01 cabo de ligação para eletroímã; - 01 saco coletor de esferas; - 01 suporte para saco coletor de esferas; - 07 manípulo M5x16; - 05 parafusos especiais para fixação dos sensores; - 01 régua metálica com 10 aberturas de 10mm; - 01 suporte tipo haste com pino fixador para régua com 10 aberturas; - 01 manual de montagens e experiências; DESTINADO AO ESTUDO DE: - Queda Livre. - Determinação da Aceleração da Gravidade. - Conservação da Energia Mecânica. (55-03-0164)			
71	1,00	UN	PRENSA HIDRÁULICA COM MANÔMETRO PARA DEMONSTRAÇÃO, destinado ao estudo de mecânica dos fluidos, hidrostática, princípio de Pascal, prensa hidráulica, dinâmica dos fluidos, bombas		1.112,2900	1.112,2900

ESTADO DO PARANÁ**FUNDAÇÃO MUN. CENTRO UNIVERSITÁRIO CIDADE DE UVA**

CNPJ: 75.967.745/0001-23

Telefone: 423522 1837

Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, 3856

C.E.P.: 84600-000 - União da Vitória - PR

PREGÃO PRESENCIAL**Nr.: 16/2016 - PR**

Processo Administrativo: 22/2016

Data do Processo Adm.: 22/06/2016

Processo de Licitação: 23/2016

Data do Processo: 23/06/2016

Folha: 28/28

ANEXO IV
RELAÇÃO DOS ITENS DA LICITAÇÃO

Item	Quantidade	Unid	Especificação	Marca	Preço Unit. Máximo	Total Preço Máximo
------	------------	------	---------------	-------	--------------------	--------------------

hidráulicas. (55-03-0173)

Total Máximo do Lote: 56.948,9400**(Valores expressos em Reais R\$)****Total Máximo Geral:****87.710,9900**