6º BEC
Fls. 73

	modelo referência 1.017.001(catàlogo solotest)					
5	Tripé porta extensômetro para ensaio CBR, tipo semicírculo, fabricado em aço zincado. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.018.001 (catálogo solotest)	26867	Und	50	R$189,28	R$ 9.463,83
6	Soquete Proctor cilíndrico para ensaio de compactação 10 libras em aço zincado com camisa. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.016.001 (catálogo solotest).	479131	Und	5	R$663,32	R$ 3.316,58
7	Papel filtro Ø 150 mm para ensaio CBR pacote com 100 unidades. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.015 (catálogo solotest)	89397	Und	100	R$86,32	R$ 8.631,67
8	Molde Proctor. Composto por cilindro, colar e base, construído em aço zincado. De acordo com NBR 12102, 1204, 12023 e 7182.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.070.001 (catálogo solotest)	42919	Und	15	R$561,94	R$ 8.429,15
9	Fundo de peneira 8x2", em aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.201.424 (catálogo solotest).	230677	Und	5	R$245,33	R$ 1.226,65
10	Solução concentrada, para equivalente de areia, 1000L.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.584.001 (catálogo solotest)	135046	Und	50	R$155,29	R$ 7.764,67
11	Bagueta de vidro ø 6 x 300 mm, cilíndricas lisas para agitação manual em soluções. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.039.001(Catálago Solotest)	56677	Und	5	R$87,30	R$ 436,50
12	Papel Indicador de PH pacote com 100 tiras de papel, faixa de 0 à 14 PH. O papel muda de tonalidade de acordo com o PH da solução onde é submerso. Equivalente ou superior ao	50989	Und	5	R$175,62	R$ 878,08

6º BEC
Fls. 74

	modelo referência 3.530.014 (catálogo solotest)					
13	Carbonato de sódio usado como regulador de pH no ensaio de sedimentação, para assegurar a eficiência do defloculante frasco com 500 g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.530.014 (catálogo solotest).	135046	Und	15	R$183,22	R$ 2.748,25
14	Hexametafosfato de Sódio puro frasco de 500g usado como defloculante no ensaio de Sedimentação. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.494.050 (catálogo solotest).	135046	Und	25	R$169,17	R$ 4.229,17
15	Almofariz de porcelana utilizado para homogeneização do solo com mão de gral (pistilo) e luva. Capacidade 4170 ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.205.005(catálogo solotest)	150435	Und	10	R$741,73	R$ 7.417,33
16	Kit limite de plasticidade de solos composto de um cilindro comparador 03x100mm, cápsula em porcelana de 16 cm e 580 ml, 12 cápsulas de alumínio de 40x20 mm, espátula de aço Inox com lâmina flexível 10x02cm, amalgamador de borracha 300ml, curva francesa 24,5 cm e placa de vidro esmerilhada. Equivalente ou superior ao modelo referência 6.046.002 (catálogo solotest)	16898	Und	5	R$438,33	R$ 2.191,67
17	Copo de Becker construído em vidro borossilicato resistente ao calor, com bico vertedor e graduação, 1000ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.415.100 (catálogo solotest).	6991	Und	10	R$141,26	R$ 1.412,60
18	Copo de Becker construído em vidro borossilicato resistente ao calor, com bico vertedor e graduação, 250ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.415.025 (catálogo solotest).	6991	Und	10	R$89,83	R$ 898,30

6º BEC
Fls. 75

19	Relógio comparador analógico para uso em geral, curso 10mm , resolução 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.010 (catálogo solotest),com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	39837	Und	75	R$424,06	R$ 31.804,50
20	Medidor de umidade tipo Speedy com balança digital completo com 01 recipiente com tampa de pressão e manômetro, 01 balança portátil, 01 escova para limpeza, 01 anel vedante para tampa, 01 caixa com 100 ampolas de carbureto de cálcio, 01 espátula, 01 flanela, 01 par de esferas de aço e 01 estojo de instrução de uso. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.650.001 (catálogo solotest)	25151	Und	10	R$2.239,43	R$ 22.394,33
21	Conjunto para Determinação da Densidade "In situ" (Cone de Areia) Compostos por bandeja, frasco e funil com registro Ø5'' e Ø6'' para solos. Conforme normas: NBR 12102, 7185 e DNER 092.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.100.126 (catálogo solotest).	150972	Und	10	R$841,63	R$ 8.416,33
22	Balança eletrônica com bateria, capacidade 8000g, resolução 0,1g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.012(catálogo solotest). 6010kg 3,01g, com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	43192	Und	2	R$10.405,63	R$ 20.811,27
23	Recipiente para densidade aparente, construído em aço galvanizado com alça 15L , 15x31,6x31,6, 15 litros. Equivalente ou superior ao modelo 1.131.015 (catálogo solotest)..	446059	Und	5	R$555,93	R$ 2.779,67
24	Recipientes para densidade aparente construídos em aço zincado com alças, para determinação das densidades aparentes. Conforme	446059	Und	5	R$475,63	R$ 2.378,13

6º BEC
Fls. 76

	normas: NBR 9833, 9832,9605, 7683, 7251, 6467; NM 45, 09 e DNER-ME 117. Ø 22x26,8, 10 litros. Equivalente ou superior ao modelo 1.131.010 (catálogo solotest)..					
25	Espátula flexível em aço inox 15X2cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.238.015 (catálogo solotest).	28533	Und	20	R$94,70	R$ 1.894,00
26	Colher de solo quadrada tipo DER. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.074.001 (catálogo solotest).	28541	Und	10	R$127,01	R$ 1.270,07
27	Caixa com 100 ampolas de carbureto de cálcio, para ensaio de umidade. Equivalente ou superior ao modelo referência2.200.100 (catálogo solotest).	361466	Und	15	R$247,67	R$ 3.715,00
28	Dispositivos para Romper Blocos de até (20x20x39)cm100t/f , construídos em aço zincado, consistem em duas placas robustas para romper blocos. Normas: NBR 7186 e 7173.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.091.002(catálogo solotest). 20x40x2	42951	Und	2	R$4.858, 53	R$ 9.717,07
29	Disco de neoprene Ø 10x20cm. Com dureza de 70 shore, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de concreto e argamassa sem a necessidade de capeamento. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.420.103 (catálogo solotest).	87939	Und	30	R$88,07	R$ 2.642,20
30	Prato para disco de neoprene Ø 10x20 cm. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.107.004 (catálogo solotest).	87939	Und	30	R$378,25	R$ 11.347,50
31	Espátula flexível em aço inox 10x2cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.239.004 (catálogo solotest).	28533	Und	5	R$87,31	R$ 436,55
32	Frasco de 500ml para Densidade de	28037	Und	5	R$378,83	R$

6º BEC
Fls. 77

	Agregados, com capacidade de 500ml. Conforme norma: NBR NM 52; NM 52. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.468.500 (catálogo solotest).					1.894,17
33	Par de pratos de aço para cp de Ø 5x10cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.107.005 (catálogo solotest)	136450	Und	5	R$268,25	R$ 1.341,25
34	Colher de pedreiro 8". Equivalente ou superior ao modelo referência 3.405.008 (catálogo solotest).	28541	Und	5	R$98,21	R$ 491,03
35	Forma cilíndrica para corpo de prova de argamassa Ø 5x10cm. Com fundo rosqueável. Construída em aço com tratamento anti-corrosivo. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.106.510 (catálogo solotest).	11703	Und	10	R$261,37	R$ 2.613,67
36	Forma cilíndrica para corpo de prova de concreto Ø 10x20cm. Com fundo rosqueável e alça plastificada. Construída em aço com tratamento anti-corrosivo. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.081.120(catálogo solotest).	11703	Und	20	R$196,01	R$ 3.920,13
37	Kit forma e soquete para absorção de água. Tronco cônica medindo diâmetro superior 90mm, no inferior 40mm e altura de 75mm.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.114.100 (catálogo solotest)	58823	Und	3	R$589,56	R$ 1.768,68
38	Extratora Rotativa a Gasolina Para pavimentos de concreto ou asfalto, com motor a gasolina de 9 Hp. Possui regulador de rotação, engate para transportes em pequenas distâncias, em baixas velocidades. A extratora admite coroas diamantadas de até 8 . Toda sua transmissão mecânica é feita por coroa e pinhão imersos em banho de óleo, o que garante grande durabilidade ao equipamento. Possui tanque de água para refrigeração.	121274	Und	1	R$38.017,79	R$ 38.017,79

6º BEC
Fls. 78

	Acompanha: - 01 cálice 4 (interno); - 01 coroa 4 (interno); - 02 chaves para uso na máquina. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.586.001 (catálogo solotest). 55hp					
39	Termômetro ASTM 7C de -2 a +300ºC.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.007 (catálogo solotest)	25860	Und	5	R$1.755, 20	R$ 8.776,00
40	Termômetro químico de vidro, de - 10 a 360º C, escala interna. Divisão de 1º C e comprimento aproximado de 340 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.270.361 (catálogo solotest)	25860	Und	10	R$454,49	R$ 4.544,90
41	Termômetro Digital -50+300ºC - 0,1ºC Reto/Ang Termômetro digital de -50ºC +300ºC, sens. 0,1ºC, tipo bimetálico, saída reta ou angular, com haste de 130mm, ângulo entre o corpo e vareta ajustável em 30°/ 199ºC e 1°C acima de 200ºC. 60°/ 90º, LCD de 3 1/2 digitos, resolução 0,1°C até. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.592.200 (catálogo solotest)	25860	Und	10	R$307,06	R$ 3.070,60
42	Termômetro bimetálico tipo espeto, para massa asfáltica, mostrador 2", saída angular, escala 0 a 250ºC – divisão de 2ºC, haste 200 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.592.003 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	25860	Und	10	R$405,17	R$ 4.051,67
43	Termômetro infravermelho para medição de temperatura sem contato, Display de LCD 3½ dígitos c/ iluminação de fundo. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.595.360 (catálogo solotest)	25860	Und	10	R$1.272, 88	R$ 12.728,83
44	Aparelho para determinação do ponto de amolecimento (materiais betuminosos) através do princípio	150435	Und	5	R$1.300, 30	R$ 6.501,50

6º BEC
Fls. 79

	(anel e bola), de acordo com a NBR 6560 e ASTM D36.Acompanha 1 copo becker de vidro resistente a altas temperaturas,2 esferas,2 anéis metálicos para amostras,1 suporte metálico e 2 guias para anel e bola. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.208.001(catálogo solotest).					
45	Óleo térmico TR 150 para viscosímetro (balde 20l). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.584.010 (catálogo solotest)	55131	Und	10	R$539,74	R$ 5.397,40
46	Frasco receptor para viscosímetro capacidade 60ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.480.060 (catálogo solotest).	24910	Und	10	R$169,33	R$ 1.693,30
47	Papel filtro para rotarex, com 100 unidades Ø 248 mm, com furo. Gramatura 250 g/m². Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.024 (catálogo solotest)	50989	Und	50	R$233,03	R$ 11.651,33
48	Molde Marshall (completo) em aço zincado com cilindro, corpo e base intercambiáveis, conforme Norma DNER-ME 043/95.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.032.001 (catálogo solotest)	17965	Und	15	R$451,82	R$ 6.777,25
49	Medidor de fluência 1/32" (Flow Meter). Equivalente ou superior ao modelo referência 3.244.132 (catálogo solotest)	150753	Und	5	R$350,64	R$ 1.753,20
50	Soquete Marshall com peso de impacto de 4.540g, construído em aço zincado. Conforme norma: DNER-ME 043/95.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.033.010 (catálogo solotest)	150435	Und	5	R$1.073, 93	R$ 5.369,67
51	Máscara de proteção com filtro. Para manusear Percloroetileno/Tricloroetileno. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.536.002 (catálogo solotest)	6718	Und	15	R$284,67	R$ 4.270,00

6º BEC
Fls. 80

52	Ductilômetro aparelho para determinação da ductilibidade em materiais betuminosos. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.240.220 (catálogo solotest).	121274	Und	1	R$22.621,60	R$ 22.621,60
53	Molde para ductilômetro para realizar ensaio de recuperação elástica, com base (DNER). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.240.002 (catálogo solotest)	121274	Und	5	R$2.796,80	R$ 13.984,00
54	Ensaio para mancha de areia em superfícies de pavimentos para avaliação da macrotextura. RG-2, MINISTERE DE L'EQUIPEMENT - FRANÇA . Equivalente ou superior ao modelo referência 1.286.001 (catálogo solotest)	150972	Und	3	R$854,60	R$ 2.563,80
55	Papel filtro para rotarex, com 100 unidades, Ø 248 mm, com furo. Gramatura 650 g/m². Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.025 (catálogo solotest)	50989	Pct	15	R$357,59	R$ 5.363,90
56	Pluviômetro Plástico, tipo cunha, com escala no próprio corpo para até 130mm de chuva e área de captação de 15cm².Equivalente ou superior ao modelo referência 4.557.009 (catálogo solotest).	25828	Und	25	R$131,54	R$ 3.288,42
57	Balança AD. Características: Saída RS 232 para PC ou Impressora, função contagem de peso e prato pesagem em inox.Cap 5010g e Resolução de 0,01g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.007(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	43192	Und	2	R$8.410,33	R$ 16.820,65
58	Balança AD. Características: Saída RS 232 para PC ou Impressora, função contagem de peso e prato pesagem em inox.Cap 2010g e Resolução de 0,01g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.005(catálogo solotest), com calibração válida de no	43192	Und	2	R$6.169,17	R$ 12.338,34

6º BEC
Fls. 81

	mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.					
59	Balança Eletrônica. Características: Saída serial 232, bivolt, bateria interna recarregável que funciona como carregador, e saída inferior para pesagem hidróstatica.Cap 2000g e Resolução de 0,5 g. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.214.002(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	43192	Und	2	R$3.915,95	R$ 7.831,90
60	Dispersor de solos com copo de aço inox e chicanas. NBR 7181, 6508; DNER-ME 051. Possui 3 velocidades: 10000, 14000 e 17000 rpm, 110V – 50/60Hz.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.228.110 (catálogo solotest).	411568	Und	3	R$5.754,36	R$ 17.263,09
61	Gabarito capeador para blocos vazados de até 20x20x40cm. Com regulagem para blocos menores. Conforme NBR 8045 e 5738.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.087.001 (catálogo solotest)	50857	Und	3	R$3.909,58	R$ 11.728,75
62	Penetrômetro universal robusto com espelho retrovisor e agulha para penetração manual com curso de 40 mm e subdivisão de 0,1 mm. Dispositivo para soltar agulha sem contato manual. Dotado por coluna regulável, base reforçada perpendicular em ferro fundido, nível de bolha.	102954	Und	2	R$6.336,30	R$ 12.672,60
63	Limpador do tubo para viscosímetro. Equivalente ou superior ao modelo referência 6.284.002 (catálogo solotest)	24910	Und	10	R$163,08	R$ 1.630,83
64	Molde para tração indireta (Pórtico de Lottman). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.035.002 (catálogo solotest)	442348	Und	5	R$915,23	R$ 4.576,17

6º BEC
Fls. 82

65	Dispositivo para romper blocos de até 19X19X54cm200t/f (especial p/200 tf). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.091.054(catálogo solotest).	42951	Und	1	R$30.671,25	R$ 30.671,25
66	Colher metálica inox - 30 ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.406.003 (catálogo solotest).	28541	Und	25	R$90,17	R$ 2.254,25
67	Prensa Marshall/CBR digital microprocessada (automatizada). Especificações mínimas: Capacidade de aplicação de carga de até 5000 kgf, com medição de força realizada através de célula de carga. Motor servo controlado com indicação e controle da velocidade de avanço, monitorado digitalmente. Software operacional e sistema de aquisição de dados em versão em português LVDTs ou extensômetro digital para alimentação do sistema conforme NBR-9895. Alimentação: 220 V.Deve apresentar certificado de calibração. Treinamento de pelo menos 2 servidores do 6º BEC para utilização de todos os recursos da máquina em questão e seus acessórios. O treinamento deve ter durabilidade suficiente para que os servidores a serem treinados se tornem plenamente capazes de operar o equipamento. Este Treinamento deverá ser feito nas dependências do laboratório do 6º BEC. Também deverá haver a montagem e instalação do equipamento no local de entrega. Montagem, Instalação e Treinamento no prazo máximo de 5 dias a partir da entrega.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.022.250(catálogo solotest)	11190	Und	1	R$42.163,33	R$ 42.163,33
68	Recipiente de aço inox capacidade 500ml com alça e bico vertedor. Equivalente ou superior ao modelo	151009	Und	5	R$183,01	R$ 915,05

6º BEC
Fls. 83

	referência 3.568.050 (catálogo solotest)					
69	Dispositivo para Tração na Flexão em C.P. Prismático construído em aço zincado com dimensões robustas e roletas reguláveis, destina-se ao rompimento de corpos de prova prismáticos 15X15X50cm e 15X15X75 cm. Conforme norma: NBR 12142.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.089.003(catálogo solotest).	449717	Und	2	R$6.195,87	R$ 12.391,73
70	Forno NCAT para Determinação rápida de teor de betume. Extrai o ligante de amostras com massa entre 1200 e 1800 g em tempos, que em geral variam entre 30 e 45 minutos (podendo variar conforme a mistura). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.472.220 (catálogo solotest)	46370	Und	1	R$335.700,22	R$ 335.700,22
71	Disco diamantado para concreto Ø 14". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.255 (catálgo solotes).	113220	Und	10	R$1.503,64	R$ 15.036,43
72	Disco diamantado para concreto Ø 18". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.260 (catálgo solotes).	113220	Und	10	R$2.075,88	R$ 20.758,83
73	Estufa para Secagem e Esterilização Interior construído em aço inox com tratamento anti-corrosivo e posições para colocação de prateleiras, exterior com chapa de aço revestida em epóxi eletrostático. Possui controlador microprocessado, termostato hidráulico para controle da temperatura e suporte para colocação de termômetro. Acompanha uma prateleira e manual.Dimensões60x50x50cm/Volume interno de 150 L/Temperatura de 50 a 200° C. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.517.230	52922	Und	1	R$12.103,93	R$ 12.103,93

6º BEC
Fls. 84

	(catálgo solotes).					
74	Termômetro Digital Tipo Espeto para uso geral. Faixa de trabalho: -10 + 200ºC, resolução 0,1ºC. Sonda tipo espeto em aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.592.280 (catálogo solotest)	43435	Und	5	R$262,97	R$ 1.314,83
75	Estopa. Saco com 1 Kg.	9997	Und	50	R$167,88	R$ 8.394,17
76	Relógio comparador digital para uso em geral, curso 12,5mm, resolução 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.682 (catálgo solotes), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	39837	Und	10	R$1.460, 07	R$ 14.600,67
77	Soquete Marshall elétrico, 220V – 60Hz, com contador de golpes, equivalente ou superior ao modelo referência 1.033.250 (Catálogo Solotest).	150435	Und	1	R$24.349 ,18	R$ 24.349,18
78	Aparelho Casagrande, manual com contador de golpes. Com cinzel curvo e chato. Conforme NBR 6459 e DNER-ME 122.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.040.002(catálogo solotest)	449637	Und	5	R$2.647, 75	R$ 13.238,75
79	Prensa CBR / ISC Elétrica. A prensa elétrica tem as mesmas características da manual, porém com motor elétrico que garante maior uniformidade no ensaio, minimizando a possibilidade de falhas humanas. Com anel dinamométrico. Com certificado de calibração. Conforme norma: NBR 9895 e DNER-ME 049.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.021.220 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	11190	Und	3	R$21.089 ,50	R$ 63.268,50
80	Extrator de Amostras hidráulico, ideal para extração de corpos de prova em moldes CBR/Proctor e Marshall, este	11703	Und	2	R$2.720, 72	R$ 5.441,43

6º BEC
Fls. 85

	equipamento tem acionamento hidráulico para diminuir o esforço do operador. Conforme normas: NBR 12102, 12024, 12023, 9895, 7182; DNER 162, 129 e 049, 043.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.014.001 (catálogo solotest).					
81	Aparelho de Vicat para cimento para determinação do tempo de início e fim de pega do cimento, construído em ferro fundido com base emborrachada. Acompanha: forma em nylon medindo 80 x 70 x 40 mm, placa de vidro, agulhas para início e fim de pega e sonda tetmajer para determinação da consistência normal. conforme normas: NBR NM 65, 43; NBR 12128, 11581, 11580 e 10906.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.111.001(catálogo solotest)	443026	Und	5	R$2.402,97	R$ 12.014,83
82	Mesa para pesagem hidrostatica. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.215.001 (catálogo solotest)	43192	Und	3	R$4.430,60	R$ 13.291,79
83	Régua biselada em aço zincado, 35 cm. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.075.001(catálogo solotest)	26000	Und	5	R$119,35	R$ 596,75
84	Bandeja de aço galvanizada 70X50X5cm com alça. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.4.362.508 (catálogo solotest).	71145	Und	20	R$290,37	R$ 5.807,33
85	Viscosímetro Saybolt / Furol. Para 4 provas com circuito eletrônico microprocessado, duplo display digital com regulagem automática de temperatura desde ambiente + 5ºC a 250ºC (ou a partir de 0ºC, por meio de unidade de refrigeração conectada a serpentina). O equipamento possui controles independentes para iluminação e agitação do banho. Acompanha: 04 frascos receptores,	24910	Und	3	R$10.871,30	R$ 32.613,90

6º BEC
Fls. 86

	05 litros de óleo térmico, chave para orifício e 02 ou 04 orifícios Furol. Conforme normas: NBR 14491; ABNT MB517, MB326; ASTM D88 e E102.Equivalente ou superior ao modelo referência 6.284.250 (catálogo solotest)					
86	Molde de compressão Marshall placa de ruptura construída em ferro fundido com guias encamisadas por bucha de latão, o que garante maior uniformidade e paralelismo.Placa de ruptura. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.035.001 (catálogo solotest)	17965	Und	10	R$1.180,93	R$ 11.809,33
87	Estufa elétrica com controlador de temperatura de 50 a 200ºC, confeccionada em chapa de aço c/tratamento anticorrosivo e pintada interna mente com tinta alumínio resistente a alta temperatura, extremamente em pintura eletrostática isolamento em lã de vidro em todas as paredes inclusive porta e teto, vedação da porta com gaxeta de silicone, chave liga/desliga, fusível de segurança, lâmpada piloto, suporte p/ termômetro e dispositivo superior p/saída do ar quente. Acompanha prateleira interna e removível em chapa de aço perfurada com medida interna de 100x70x90cm. Volume de 630 litros. 220V.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.519.250 (catálogo solotest).	52922	Und	1	R$21.201,93	R$ 21.201,93
88	Saco de Lona(50) Litros. Para coleta de amostras com costura dupla e cordão para fechamento na parte superior.	107620	Und	50	R$281,07	R$ 14.053,67
89	Peneira 8x2'', aro inox, abert.3/8'(9,52 mm)	425341	Und	5	R$461,08	R$ 2.305,42
90	Peneira 8x2'', aro inox, abert. Nº8(2,38 mm)	375676	Und	5	R$482,03	R$ 2.410,17

6º DEC
Fls. 87

91	Peneira 8x2", aro inox, abert. Nº30(0,59 mm)	356867	Und	5	R$482,03	R$ 2.410,17
92	Peneira 8x2", aro inox, abert. Nº20(0,84 mm)	269103	Und	5	R$482,03	R$ 2.410,17
93	Fundo para peneira 8x2", aro em inox	230677	Und	5	R$252,00	R$ 1.259,98
94	Almofariz de porcelana capacidade 1,735 ml	150435	Und	10	R$428,50	R$ 4.285,00
95	Peneira 8x2", aro inox, abert.Nº4(4,76 mm)	375673	Und	5	R$482,03	R$ 2.410,17
96	Peneira 8x2", aro inox, abert.Nº200(0,074 mm)	353955	Und	5	R$488,73	R$ 2.443,67
97	Viga de Benkelman, Construída em alumínio anodizado, relação 2:1.	150972	Und	3	R$8.595, 23	R$ 25.785,70
98	Concha para enxofre, Reforçada em aço zincado para manipular enxofre fundido (tipo feijão).	150696	Und	5	R$163,83	R$ 819,15
99	Soquete para argamassa.	442349	Und	10	R$194,32	R$ 1.943,17
100	Recipiente para calibração de areia, capacidade 2 litros.	28037	Und	5	R$242,86	R$ 1.214,28
101	Esclerômetro de impacto para medição estimada da resistência à compreensão de concreto, faixa de medição 1450 a 10150(100 a 700kg/cm²).	26387	Und	3	R$9.268, 70	R$ 27.806,09
102	Orifício padrão universal para viscosímetro.	24910	Und	10	R$344,00	R$ 3.440,00
103	Coroa interna diamantada para extratora Ø 4" interno 1,5(kg). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.006 (catálogo solotest).	106879	Und	10	R$1.366, 22	R$ 13.662,17
104	Cálice interno diamantada para extratora Ø 4" interno 5,0(kg). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.106 (catálogo solotest).	106879	Und	10	R$1.066, 82	R$ 10.668,17
105	Peneira Granulométrica Ø 50X50 X 100mm abertura nº3/4" Produzidas com caixilho redondo em latão ou aço	42927	Und	2	R$1.091, 88	R$ 2.183,77

6º BEC
Fls. 88

	inox e malhas em aço zincado ou aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.551.414 (catálogo solotest).					
106	Peneira Granulométrica Ø 50X50 X 100mm abertura nº4 Produzidas com caixilho redondo em latão ou aço inox e malhas em aço zincado ou aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.551.402 (catálogo solotest).	42927	Und	2	R$1.091,80	R$ 2.183,60
107	Cápsula de Alumínio 350 ml com tampa para acondicionamento de amostras. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.227.090 (catálogo solotest).	52922	Und	5	R$73,08	R$ 365,42
108	Cápsula de Alumínio 1570 ml com tampa para acondicionamento de amostras. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.227.200 (catálogo solotest).	52922	Und	5	R$125,65	R$ 628,27
109	Extrator de Betume Sohxlet 1 litro Recomendado para extração precisa do betume, sem perda de finos que compõe a massa asfáltica. Constitui-se de: 01- condensador, 01- extrator, 01-balão de fundo redondo, 01-suporte, 01- pinça de fixação. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.358.002 (catálogo solotest).	425043	Und	1	R$2.241,50	R$ 2.241,50
110	Papel filtro Ø40cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	50989	Und	2	R$220,10	R$ 440,20
111	Papel filtro Ø50cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	50989	Und	2	R$284,15	R$ 568,30
112	Termômetro ASTM 11 C -6 + 400ºC. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.011 (catálogo solotest).	43435	Und	4	R$2.380,47	R$ 9.521,87
113	Placa aquecedora 30X40 - 220V - 50/60 Hz. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.553.250 (catálogo solotest).	4685	Und	1	R$3.531,23	R$ 3.531,23

6º BEC
Fls. 89

114	Mesa vibratória 50X50cm - 220V trifásico. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.511.320 (catálogo solotest).	305263	Und	2	R$11.110,22	R$ 22.220,43
115	Conjunto completo de Chapman. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.080.001 (catálogo solotest).	150972	Und	1	R$554,60	R$ 554,60
116	Comparador Colorimétrico para comparação da mudança colorimétrica de agregados quando em contato com um reagente. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.048.040 (catálogo solotest).	150972	Und	1	R$1.542,20	R$ 1.542,20
117	Cesto de tela Ø 20X20cm com abertura de 3,4mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.233.034 (catálogo solotest).	443007	Und	1	R$400,75	R$ 400,75
118	Termômetros de Vidro com escala interna -10 +420,divisão de 1ºC. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.270.421 (catálogo solotest).	43435	Und	4	R$574,30	R$ 2.297,20
119	Frasco Erlenmeyer de 500 ml com gargalo estreito e graduação, construído em vidro borossilicato resistente ao calor. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.469.051 (catálogo solotest).	453927	Und	4	R$140,39	R$ 561,55
120	Relógio comparador digital com curso de 12,7 mm e resolução de 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.112 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	39837	Und	1	R$2.575,73	R$ 2.575,73
121	Papel de filtro qualitativo, com dimensões de 50 x 50 cm, com gramatura de (250 5) g/m2 , espessura de 0,52 a 0,58 mm e peso específico de 0,40 a 0,50 g/cm3v (Pct / 100 und)	50989	Und	10	R$335,25	R$ 3.352,53

6º BEC
Fls. 90

122	Tricloroetileno(TCE)	382561	L	100	R$52,71	R$ 3.352,53
					VALOR ESTIMADO TOTAL	**R$ 1.389.450,87**

1.2. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

1.3. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

1.4. Será dada a prioridade de aquisição aos produtos das cotas reservadas quando forem adjudicados aos licitantes qualificados como microempresas ou empresas de pequeno porte, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, conforme vier a ser decidido pela Administração, nos termos do art. 8º, §4º do Decreto n. 8.538, de 2015.

1.5. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados do(a) Nota de Empenho prorrogável na forma do art. 57, § 1°, da Lei n° 8.666/93;

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. 6º Batalhão de Engenharia de Construção (6º BEC), está constantemente empregado na execução de serviços de Engenharia, seja em parceria com órgão federais, estaduais e municipais. Neste contexto, o 6ºBEC possui um laboratório de Ensaios Tecnológicos que atende inicialmente a demanda das obras na escolha de materiais (solo, concreto e asfalto)adequados, que devem atender especificações vigentes, as quais determinam os índices mínimos de qualidade necessários. Estes materiais devem ser escolhidos levando em consideração as razões técnicas, econômicas e ambientais.

2.2. O 6ºBEC, buscando atender aos instrumentos legais, aso princípios da Administração Pública, a saber: a economicidade, eficiência, eficácia e celeridade processual, dentre outros faz-se latente que a aquisição de referido

6º BEC
Fls. 91

material seja pela pesquisa de preço no sítio eletrônico do Painel de Preços do Ministério da Fazenda, por outros pregões já existentes, por sites eletrônicos especializados nos referidos produtos e por pesquisa de preço de outros fornecedores.

2.3. Assim sendo, optou-se pela utilização da modalidade de pregão em sua forma eletrônica, pois os materiais a serem licitados podem ser enquadrados como bem ou serviço comum.

2.4. Os quantitativos estimados visam atender as demandas atuais do 6ºBEC e unidades participantes, visto que, está Unidade vem realizando obra militar e de cooperação: Implantação e Pavimentação da Rodovia BR 432/RR, execução da Infraestrutura e Pavimentação da Vila Militar de Tabatinga, Recuperação Emergencial de Trafegabilidade na BR 401/BR, Operação Auaris e Surucucu (Manutenção das pistas de pouso e instalação de planta solar no 4º e 5º PEF, pertencente a 1ªBda Inf Sl). Esta Organização deve estar preparada para colocar em prática os planos de contingências existentes.

2.5. Sendo assim, é imprescindível a realização de processo licitatório a fim de assegura com oportunidade e economicidade, na forma da lei, a aquisição de equipamentos para atender as necessidades do Laboratório de Ensaios desta Unidade de Engenharia.

2.6. A utilização da modalidade de licitação pregão eletrônico atende às determinações da Lei 10.520/2002, Decreto nº 10.024/2019 e do Decreto nº 7.892/2013, nos termos do inciso III, em virtude do planejamento para a participação de UASG que compõem o Sistema de Engenharia do Exército.

2.7. Com fulcro no Decreto nº 7.892/2013, o registro de preços não obriga a administração a contratar. A existência do registro de preços faculta também a contratação de quantitativo inferior ao registrado.

2.8. Cita-se, por exemplo, o instrumento de ação do Estado brasileiro, a Operação Acolhida destinada a apoiar com pessoal, material e instalações, montagem de estruturas e a organização das atividades necessárias ao acolhimento de pessoas em situação de vulnerabilidade. Tal

6º BEC
Fls. 92

conjuntura é decorrente do fluxo migratório para o Estado de Roraima, provocado pela crise humanitária na República Bolivariana da Venezuela.

3. Justificadamente, portanto, opta-se por realizar-se a presente licitação, valendo-se do Sistema de Registro de Preços em virtude do exato enquadramento das condições dos órgãos públicos citados nos requisitos fundamentais para utilização desse sistema previsto no Art. 3° do Decreto nº. **7.892, de 23 de janeiro de 2013** e abaixo citadas:

4. 2.9.1. Inciso I, quando pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes – **os bens licitados são necessários durante todo o transcorrer do ano;**

5. 2.9.2. Inciso II, quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas – **a contratação se dá mês a mês, de acordo com a necessidade de consumo, já que não há conveniência na estocagem do referido material;**

6. 2.9.3. Inciso III, quando for conveniente a aquisição de bens para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo – **o presente Pregão SRP atenderá tanto esta UG, bem como Unidades Gestoras (UGs) participantes e, caso haja, UGs que desejarem aderir a este pregão SRP. A necessidade de aquisição dos materiais oscilará diretamente proporcional à quantidade de missões ou atribuições de cada órgão público e de acordo com os recursos a serem disponibilizados;**

6.1. 2.9.4 Inciso IV, quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração – em face da impossibilidade de prever com exatidão as quantidades a serem adquiridas no período de 12 (doze) meses, evitando-se assim a realização de múltiplos processos administrativos, o que ocasionaria elevado custo nas publicações em empresa oficial e jornais de grande circulação além de desperdício de tempo processual, e dos custos de capital humano empregado nas mais diversas etapas envolvidas por ocasião da realização de novos processos, justifica-se

6º BEC
Fls. 93

também este pregão SRP.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

1.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

8. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

8.1. Os objetos deste Termo de Referência possuem especificações usuais no mercado e padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos neste Termo de Referência, sendo, portanto, bens comuns, conforme art. 1°, da Lei 10.520, de 2002.

9. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

9.1. Não incidem critérios de sustentabilidade na presente licitação.

10. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

10.1. O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias, contados da data de recebimento da Nota de Empenho de Despesa, em remessa única, no seguinte endereço:

ITENS	ENDEREÇO	LOCAL	Responsável pelo recebimento
1 a 122	Av. Capitão Ene Garcez, 1.037, Bairro Mecejana, Boa Vista – RR, CEP 69034-000	Almox	Encarregado do Almoxarifado do 6º BEC

10.2. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 8 (oito) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

6º BEC
Fls. 94

10.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo máximo de 3 (três) dias posteriores ao recebimento da NOTA DE EMPENHO, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

10.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 8 (oito) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

10.4.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

10.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1. São obrigações da Contratante:

11.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

11.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

11.1.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

11.1.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

11.1.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

11.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6º BEC
Fls. 95

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

12.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: *marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;*

12.1.2. *O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;*

12.1.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

12.1.4. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

12.1.5. comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

12.1.6. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

12.1.7. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

12.1.8. promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc....

12.2. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa

6º BEC
Fls. 96

de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

13. DA SUBCONTRATAÇÃO

13.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

14. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

14.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

15. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

15.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

15.1.1. O recebimento de material de valor superior a R$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

15.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

6º BEC
Fls. 97

16. DO PAGAMENTO

16.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta correntes indicadas pelo contratado.

16.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

16.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

16.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

16.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

16.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

16.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

16.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

16.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

6º BEC
Fls. 98

16.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

16.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

16.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

16.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

10.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

16.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

16.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

16.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

EM = I x N x VP, sendo:

6º BEC
Fls. 99
4

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \qquad I = \frac{(6 / 100)}{365}$$

I = 0,00016438
TX = Percentual da taxa anual = 6%

17. DO REAJUSTE

17.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

17.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do índice _____ *(indicar o índice a ser adotado),* exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

R = V (I – Iº) / Iº, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

Iº = índice inicial – refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

17.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

17.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

17.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

17.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

6º BEC
Fls. 100

17.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

17.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

18. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

18.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, conforme critério utilizado pela Autoridade Competente, embasado no art. 56 da Lei nº 8666, de 21 de junho de 1993.

19. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS.

19.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. (Justificar a exigência de garantia e o prazo estabelecido)

19.2. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o licitante deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

19.3. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. (Justificar a exigência de garantia e o prazo estabelecido)

19.4. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

19.5. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

19.6. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresenta dos pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

19.7. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais,

6º BEC
Fls. 101

que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

19.8. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

19.9. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

19.10. Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

19.11. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

19.12. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

19.13. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

1.2. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

a) Falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;

b) Ensejar o retardamento da execução do objeto;

c) Fraudar na execução do contrato;

d) Comportar-se de modo inidôneo; ou

6º BEC
Fls. 102

e) Cometer fraude fiscal.

1.3. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

i) **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

ii) **Multa:**

(1) moratória de 0,0666% (zero vírgula zero seiscentos e sessenta e seis por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

(2) compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

iii) **Suspensão de licitar e impedimento de contratar** com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

iv) **Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União**, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.

v) **Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar** com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

1.4. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem "iv" também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

1.5. As sanções previstas nos subitens "i", "iii", "iv" e "v" poderão ser aplicadas à CONTRATADA com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

20.1. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

20.1.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

20.1.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

6º BEC
Fls. 103

20.1.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

20.2. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

20.3. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

20.3.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

20.4. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

20.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

20.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias dos processos administrativos necessários à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

20.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

20.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

20.9. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

6º BEC
Fls. 104

21. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

21.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

21.2. Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

21.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

21.3.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

21.3.2. O Fornecedor deve dar Assistência Técnica e Garantia do equipamento.

21.4. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.

21.5. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

22. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

22.1. O custo estimado da contratação será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento do envio de lances.

23. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

23.1. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

Boa Vista-RR, 20 de abril de 2022.

FABIRE SOARES REZENDE – Cap

Chefe da Seção Técnica do 6º Batalhão de Engenharia de Construção

DESPACHO

6º BEC
Fls. 105

Concordo com as justificativas e declarações deste instrumento, conforme o inciso II, art. 14, Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019. Assim, aprovo este Termo de Referência, pois atende ao disposto na legislação da modalidade de licitação Pregão Eletrônico.

Em: 20/04/2022.

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel

Ordenador de Despesas do 6º Batalhão de Engenharia de Construção

6º BEC
Fls. 106

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(BATALHÃO SIMÓN BOLÍVAR)

JUSTIFICATIVA DE UTILIZAÇÃO DE PARÂMETRO DE PESQUISA DE PREÇOS

Por ocasião da pesquisa de preços realizada no Pregão Eletrônico **14/2022**, que tem por objeto a eventual aquisição de material para atender às obras do 6º Batalhão de Engenharia de Construção (6ºBEC), e considerando o disposto na Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, resolvo justificar a preterição da ordem de preferência ocorrida em tal pesquisa.

Na oportunidade foram envidados todos os esforços no sentido de cumprir a determinação descrita na ordem dos incisos de I a IV do Art. 5º da IN 73, a saber: I – pesquisa no painel de preços; II – aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório; III – dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso, IV – pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

A obtenção de preço dos itens: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99,100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115,116,117,118,119,120 foram obtidos **por orçamentos de empresas.**

A obtenção de um preço dos itens: 27, 51, 67, 121 e 122 foram obtidos através de pesquisas no Painel de Preços disponível no endereço eletrônico http://paineldeprecos.planejamento.gov.br, conforme Inciso I do Art. 5º, da Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020;

obtenção de preços dos itens: 121 e 122 foram obtidos através de pesquisas
Sítes eletrônicos conforme previsto nos Inciso I, III e IV do Art. 5º, da Instrução Normativa
73, de 5 de agosto de 2020, em virtude da especificidade dos itens.

Quartel em Boa Vista-RR, 20 de abril de 2022.

FABIRE SOARES REZENDE – Cap
Chefe da Seção Técnica do 6º BEC

6º BEC Fls. 108

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO de Engenharia de CONSTRUÇÃO
(1ª Cia Esp E Cnst/1967)
BATALHÃO SIMÓN BOLÍVAR

EMPRESA: 6º Batalhão de Engenharia de Construção (6º BEC)
CNPJ: 07.534.932/0001-63
ENDEREÇO: Ene Garcez, 1037- Mecejana, Boa Vista/RR
CEP: 69.304-000
TELEFONE: (95) 4009-9906

MAPA COMPARATIVO DE EQUIPEMANTOS E MATERIAIS DE LABORATÓRIO DE CONTROLE TECNÓLOGICO

LOCAL DE ENTREGA: 6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO - AV. ENE GARCEZ, 1037 - MECEJANA, BOA VISTA/RR, 69304-000

NR ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PAINEL DE PREÇO		PAINEL DE PREÇO		ENGETOTUS		SOLOTEST		VIA TEST		VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
1	Molde cilíndrico para CBR/ISC Ø 6" para realização de ensaios de compactação e moldagem de corpos de prova para os ensaios de CBR/ISC. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.023.006 (catálogo solotest)	Und	50					Proposta Nº 21802022	R$ 650,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.236,20	Proposta Nº 17328	R$891,60	R$925,93	R$ 46.296,67
2	Disco Espaçador construído em aço zincado Ø 6" X 2" de altura para uso no interior do molde CBR. Conforme normas: NBR 12102, 7182; DNER-ME 162, 129 e 049. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.013.002 (catálogo solotest).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 550,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 322,00	Proposta Nº 17328	R$609,80	R$493,93	R$ 2.469,67
3	Peso anelar bipartido para CBR, 10 lb. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.015.001 (catálogo solotest)	Und	50					Proposta Nº 21802022	R$ 200,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 168,00	Proposta Nº 17328	R$396,00	R$254,67	R$ 12.733,33
4	Prato perfurado construído em aço zincado com haste ajustável para CBR/ISC. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.017.001(catálogo solotest)	Und	50					Proposta Nº 21802022	R$ 190,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 168,00	Proposta Nº 17328	R$258,70	R$205,57	R$ 10.278,33
5	Tripé porta extensômetro para ensaio CBR, tipo semicírculo, fabricado em aço zincado. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.018.001 (catálogo solotest)	Und	50					Proposta Nº 21802022	R$ 150,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 154,00	Proposta Nº 17328	R$263,83	R$189,28	R$ 9.463,83
6	Soquete Proctor cilíndrico para ensaio de compactação 10 libras em aço zincado com camisa. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.016.001 (catálogo solotest).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 400,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 602,00	Proposta Nº 17328	R$987,95	R$663,32	R$ 3.316,58
7	Papel filtro Ø 150 mm para ensaio CBR pacote com 100 unidades. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.015 (catálogo solotest)	Und	100					Proposta Nº 21802022	R$ 50,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 14,00	Proposta Nº 17328	R$194,95	R$86,32	R$ 8.631,67
8	Molde Proctor. Composto por cilindro, colar e base, construído em aço zincado. De acordo com NBR 12102, 1204, 12023 e 7182.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.070.001 (catálogo solotest)	Und	15					Proposta Nº 21802022	R$ 550,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 560,00	Proposta Nº 17328	R$575,83	R$561,94	R$ 8.429,15
9	Fundo de peneira 8x2", em aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.201.424 (catálogo solotest).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 230,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 176,40	Proposta Nº 17328	R$329,59	R$245,33	R$ 1.226,65
10	Solução concentrada, para equivalente de areia, 1000L.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.584.001 (catálogo solotest)	Und	50					Proposta Nº 21802022	R$ 160,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 112,00	Proposta Nº 17328	R$193,88	R$155,29	R$ 7.764,67
11	Bagueta de vidro ø 6 x 300 mm, cilíndricas lisas para agitação manual em soluções. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.039.001(Catálago Solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 30,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 70,00	Proposta Nº 17328	R$161,90	R$87,30	R$ 436,50
12	Papel Indicador de PH pacote com 100 tiras de papel, faixa de 0 à 14 PH. O papel muda de tonalidade de acordo com o PH da solução onde é submerso. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.530.014 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 190,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 77,00	Proposta Nº 17328	R$259,85	R$175,62	R$ 878,08
13	Carbonato de sódio usado como regulador de pH no ensaio de sedimentação, para assegurar a eficiência do defloculante frasco com 500 g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.530.014 (catálogo solotest).	Und	15					Proposta Nº 21802022	R$ 190,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 77,00	Proposta Nº 17328	R$282,65	R$183,22	R$ 2.748,25
14	Hexametafosfato de Sódio puro frasco de 500g usado como defloculante no ensaio de Sedimentação. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.494.050 (catálogo solotest).	Und	25					Proposta Nº 21802022	R$ 190,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 70,00	Proposta Nº 17328	R$247,50	R$169,17	R$ 4.229,17
15	Almofariz de porcelana utilizado para homogeneização do solo com mão de gral (pistilo) e luva. Capacidade 4170 ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.205.005(catálogo solotest)	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 750,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 630,00	Proposta Nº 17328	R$845,20	R$741,73	R$ 7.417,33

16	Kit limite de plasticidade de solos composto de um cilindro comparador 03x100mm, cápsula em porcelana de 16 cm e 580 ml, 12 cápsulas de alumínio de 40x20 mm, espátula de aço inox com lâmina flexível 10x02cm, amalgamador de borracha 300ml, curva francesa 24,5 cm e placa de vidro esmerilhada. Equivalente ou superior ao modelo referência 6.046.002 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 450,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 413,00	Proposta Nº 17328	R$452,00	R$438,33	R$ 2.191,67
17	Copo de Becker construído em vidro borossilicato resistente ao calor, com bico vertedor e graduação, 1000ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.415.100 (catálogo solotest).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 90,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 91,00	Proposta Nº 17328	R$242,78	R$141,26	R$ 1.412,60
18	Copo de Becker construído em vidro borossilicato resistente ao calor, com bico vertedor e graduação, 250ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.415.025 (catálogo solotest).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 70,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 32,20	Proposta Nº 17328	R$167,29	R$89,83	R$ 898,30
19	Relógio comparador analógico para uso em geral, curso 10mm , resolução 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.010 (catálogo solotest),com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	75					Proposta Nº 21802022	R$ 310,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 518,00	Proposta Nº 17328	R$444,18	R$424,06	R$ 31.804,50
20	Medidor de umidade tipo Speedy com balança digital completo com 01 recipiente com tampa de pressão e manômetro, 01 balança portátil, 01 escova para limpeza, 01 anel vedante para tampa, 01 caixa com 100 ampolas de carbureto de cálcio, 01 espátula, 01 flanela, 01 par de esferas de aço e 01 estojo de instrução de uso. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.650.001 (catálogo solotest)	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 2.500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.820,00	Proposta Nº 17328	R$2.398,30	R$2.239,43	R$ 22.394,33
21	Conjunto para Determinação da Densidade "In situ" (Cone de Areia) Compostos por bandeja, frasco e funil com registro Ø5" e Ø6" para solos. Conforme normas: NBR 12102, 7185 e DNER 092.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.100.126 (catálogo solotest).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 1.100,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 560,00	Proposta Nº 17328	R$864,90	R$841,63	R$ 8.416,33
22	Balança eletrônica com bateria, capacidade 8000g, resolução 0,1g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.012(catálogo solotest). 6010kg 3,01g, com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 12.970,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 8.708,00	Proposta Nº 17328	R$9.538,90	R$10.405,63	R$ 20.811,27
23	Recipiente para densidade aparente, construído em aço galvanizado com alça 15L , 15x31,6x31,6, 15 litros. Equivalente ou superior ao modelo 1.131.015 (catálogo solotest)..	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 546,00	Proposta Nº 17328	R$821,80	R$555,93	R$ 2.779,67
24	Recipientes para densidade aparente construídos em aço zincado com alças, para determinação das densidades aparentes. Conforme normas: NBR 9833, 9832,9605, 7683, 7251, 6467; NM 45, 09 e DNER-ME 117. Ø 22x26,8, 10 litros. Equivalente ou superior ao modelo 1.131.010 (catálogo solotest)..	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 250,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 672,00	Proposta Nº 17328	R$504,88	R$475,63	R$ 2.378,13
25	Espátula flexível em aço inox 15X2cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.238.015 (catálogo solotest).	Und	20					Proposta Nº 21802022	R$ 50,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 39,20	Proposta Nº 17328	R$194,90	R$94,70	R$ 1.894,00
26	Colher de solo quadrada tipo DER. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.074.001 (catálogo solotest).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 90,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 79,80	Proposta Nº 17328	R$211,22	R$127,01	R$ 1.270,07
27	Caixa com 100 ampolas de carbureto de cálcio, para ensaio de umidade. Equivalente ou superior ao modelo referência2.200.100 (catálogo solotest).	Und	15			SRP 00018/2021	R$ 149,00	Proposta Nº 21802022	R$ 250,00			Proposta Nº 17328	R$344,00	R$247,67	R$ 3.715,00
28	Dispositivos para Romper Blocos de até (20x20x39)cm100t/f , construídos em aço zincado, consistem em duas placas robustas para romper blocos. Normas: NBR 7186 e 7173.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.091.002(catálogo solotest). 20x40x2	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 4.800,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 4.900,00	Proposta Nº 17328	R$4.875,60	R$4.858,53	R$ 9.717,07
29	Disco de neoprene Ø 10x20cm. Com dureza de 70 shore, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de concreto e argamassa sem a necessidade de capeamento. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.420.103 (catálogo solotest).	Und	30					Proposta Nº 21802022	R$ 50,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 33,60	Proposta Nº 17328	R$180,62	R$88,07	R$ 2.642,20
30	Prato para disco de neoprene Ø 10x20 cm. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.107.004 (catálogo solotest).	Und	30					Proposta Nº 21802022	R$ 350,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 350,00	Proposta Nº 17328	R$434,75	R$378,25	R$ 11.347,50
31	Espátula flexível em aço inox 10x2cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.239.004 (catálogo solotest).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 50,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 25,20	Proposta Nº 17328	R$186,73	R$87,31	R$ 436,55
32	Frasco de 500ml para Densidade de Agregados, com capacidade de 500ml. Conforme norma: NBR NM 52; NM 52. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.468.500 (catálogo solotest).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 390,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 322,00	Proposta Nº 17328	R$424,50	R$378,83	R$ 1.894,17
33	Par de pratos de aço para cp de Ø 5x10cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.107.005 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 330,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 168,00	Proposta Nº 17328	R$306,75	R$268,25	R$ 1.341,25
34	Colher de pedreiro 8". Equivalente ou superior ao modelo referência 3.405.008 (catálogo solotest).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 45,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 58,80	Proposta Nº 17328	R$190,82	R$98,21	R$ 491,03

35	Forma cilíndrica para corpo de prova de argamassa Ø 5x10cm. Com fundo rosqueável. Construída em aço com tratamento anti-corrosivo. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.106.510 (catálogo solotest).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 250,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 238,00	Proposta Nº 17328	R$296,10	R$261,37	R$ 2.613,67
36	Forma cilíndrica para corpo de prova de concreto Ø 10x20cm. Com fundo rosqueável e alça plastificada. Construída em aço com tratamento anti-corrosivo. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.081.120(catálogo solotest).	Und	20					Proposta Nº 21802022	R$ 190,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 119,00	Proposta Nº 17328	R$279,02	R$196,01	R$ 3.920,13
37	Kit forma e soquete para absorção de água. Tronco cônica medindo diâmetro superior 90mm, no inferior 40mm e altura de 75mm.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.114.100 (catálogo solotest)	Und	3					Proposta Nº 21802022	R$ 670,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 434,00	Proposta Nº 17328	R$664,68	R$589,56	R$ 1.768,68
38	Extratora Rotativa a Gasolina Para pavimentos de concreto ou asfalto, com motor a gasolina de 9 Hp. Possui regulador de rotação, engate para transportes em pequenas distâncias, em baixas velocidades. A extratora admite coroas diamantadas de até 8 . Toda sua transmissão mecânica é feita por coroa e pinhão imersos em banho de óleo, o que garante grande durabilidade ao equipamento. Possui tanque de água para refrigeração. Acompanha: - 01 cálice 4 (interno); - 01 coroa 4 (interno); - 02 chaves para uso na máquina. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.586.001 (catálogo solotest). 55hp	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 27.970,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 39.340,00	Proposta Nº 17328	R$46.743,36	R$38.017,79	R$ 38.017,79
39	Termômetro ASTM 7C de -2 a +300ºC.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.007 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 3.200,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 630,00	Proposta Nº 17328	R$1.435,60	R$1.755,20	R$ 8.776,00
40	Termômetro químico de vidro, de - 10 a 360º C, escala interna. Divisão de 1º C e comprimento aproximado de 340 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.270.361 (catálogo solotest)	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 168,00	Proposta Nº 17328	R$695,47	R$454,49	R$ 4.544,90
41	Termômetro Digital -50+300ºC - 0,1ºC Reto/Ang Termômetro digital de -50ºC +300ºC, sens. 0,1ºC, tipo bimetálico, saída reta ou angular, com haste de 130mm, ângulo entre o corpo e vareta ajustável em 30°/ 199ºC e 1°C acima de 200ºC. 60°/ 90º, LCD de 3 1/2 dígitos, resolução 0,1°C até. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.592.200 (catálogo solotest)	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 182,00	Proposta Nº 17328	R$439,18	R$307,06	R$ 3.070,60
42	Termômetro bimetálico tipo espeto, para massa asfáltica, mostrador 2", saída angular, escala 0 a 250ºC – divisão de 2ºC, haste 200 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.592.003 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 330,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 448,00	Proposta Nº 17328	R$437,50	R$405,17	R$ 4.051,67
43	Termômetro infravermelho para medição de temperatura sem contato, Display de LCD 3½ dígitos c/ iluminação de fundo. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.595.360 (catálogo solotest)	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 1.970,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 861,00	Proposta Nº 17328	R$987,65	R$1.272,88	R$ 12.728,83
44	Aparelho para determinação do ponto de amolecimento (materiais betuminosos) através do princípio (anel e bola), de acordo com a NBR 6560 e ASTM D36.Acompanha 1 copo becker de vidro resistente a altas temperaturas,2 esferas,2 anéis metálicos para amostras,1 suporte metálico e 2 guias para anel e bola. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.208.001(catálogo solotest).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 890,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 868,00	Proposta Nº 17328	R$2.142,90	R$1.300,30	R$ 6.501,50
45	Óleo térmico TR 150 para viscosímetro (balde 20l). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.584.010 (catálogo solotest)	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 430,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.008,00	Proposta Nº 17328	R$181,22	R$539,74	R$ 5.397,40
46	Frasco receptor para viscosímetro capacidade 60ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.480.060 (catálogo solotest).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 150,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 131,60	Proposta Nº 17328	R$226,39	R$169,33	R$ 1.693,30
47	Papel filtro para rotarex, com 100 unidades Ø 248 mm, com furo. Gramatura 250 g/m². Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.024 (catálogo solotest)	Und	50					Proposta Nº 21802022	R$ 310,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 112,00	Proposta Nº 17328	R$277,08	R$233,03	R$ 11.651,33
48	Molde Marshall (completo) em aço zincado com cilindro, corpo e base intercambiáveis, conforme Norma DNER-ME 043/95.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.032.001 (catálogo solotest)	Und	15					Proposta Nº 21802022	R$ 410,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 448,00	Proposta Nº 17328	R$497,45	R$451,82	R$ 6.777,25
49	Medidor de fluência 1/32" (Flow Meter). Equivalente ou superior ao modelo referência 3.244.132 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 515,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 176,40	Proposta Nº 17328	R$360,52	R$350,64	R$ 1.753,20
50	Soquete Marshall com peso de impacto de 4.540g, construído em aço zincado. Conforme norma: DNER-ME 043/95.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.033.010 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 815,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.232,00	Proposta Nº 17328	R$1.174,80	R$1.073,93	R$ 5.369,67
51	Máscara de proteção com filtro. Para manusear Percloroetileno/Tricloroetileno. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.536.002 (catálogo solotest)	Und	15			SRP 00057/2020	R$ 98,00	Proposta Nº 21802022	R$ 560,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 196,00	Proposta Nº 17328		R$284,67	R$ 4.270,00
52	Ductilômetro aparelho para determinação da ductilibidade em materiais betuminosos. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.240.220 (catálogo solotest).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 25.700,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 24.780,00	Proposta Nº 17328	R$17.384,81	R$22.621,60	R$ 22.621,60
53	Molde para ductilômetro para realizar ensaio de recuperação elástica, com base (DNER). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.240.002 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 3.500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.092,00	Proposta Nº 17328	R$3.798,40	R$2.796,80	R$ 13.984,00

54	Ensaio para mancha de areia em superfícies de pavimentos para avaliação da macrotextura. RG-2, MINISTERE DE L'EQUIPEMENT - FRANÇA . Equivalente ou superior ao modelo referência 1.286.001 (catálogo solotest)	Und	3					Proposta Nº 21802022	R$ 700,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 585,20	Proposta Nº 17328	R$1.278,60	R$854,60	R$ 2.563,80
55	Papel filtro para rotarex, com 100 unidades, Ø 248 mm, com furo, Gramatura 650 g/m². Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.025 (catálogo solotest)	Pct	15					Proposta Nº 21802022	R$ 310,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 420,00	Proposta Nº 17328	R$342,78	R$357,59	R$ 5.363,90
56	Pluviômetro Plástico, tipo cunha, com escala no próprio corpo para até 130mm de chuva e área de captação de 15cm².Equivalente ou superior ao modelo referência 4.557.009 (catálogo solotest).	Und	25					Proposta Nº 21802022	R$ 160,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 21,00	Proposta Nº 17328	R$213,61	R$131,54	R$ 3.288,42
57	Balança AD. Características: Saída RS 232 para PC ou impressora, função contagem de peso e prato pesagem em inox.Cap 5010g e Resolução de 0,01g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.007(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 9.910,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 7.168,00	Proposta Nº 17328	R$8.152,98	R$8.410,33	R$ 16.820,65
58	Balança AD. Características: Saída RS 232 para PC ou impressora, função contagem de peso e prato pesagem em inox.Cap 2010g e Resolução de 0,01g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.005(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 6.300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 5.768,00	Proposta Nº 17328	R$6.439,51	R$6.169,17	R$ 12.338,34
59	Balança Eletrônica. Características: Saída serial 232, bivolt, bateria interna recarregável que funciona como carregador, e saída inferior para pesagem hidrostática.Cap 2000g e Resolução do 0,5 g. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.214.002(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 6.300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 2.968,00	Proposta Nº 17328	R$2.479,85	R$3.915,95	R$ 7.831,90
60	Dispersor de solos com copo de aço inox e chicanas. NBR 7181, 6508; DNER-ME 051. Possui 3 velocidades: 10000, 14000 e 17000 rpm, 110V – 50/60Hz.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.228.110 (catálogo solotest).	Und	3					Proposta Nº 21802022	R$ 3.100,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 9.668,39	Proposta Nº 17328	R$4.494,70	R$5.754,36	R$ 17.263,09
61	Gabarito capeador para blocos vazados de até 20x20x40cm. Com regulagem para blocos menores. Conforme NBR 8045 e 5738.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.087.001 (catálogo solotest)	Und	3					Proposta Nº 21802022	R$ 3.500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 4.900,00	Proposta Nº 17328	R$3.328,75	R$3.909,58	R$ 11.728,75
62	Penetrômetro universal robusto com espelho retrovisor e agulha para penetração manual com curso de 40 mm e subdivisão de 0,1 mm. Dispositivo para soltar agulha sem contato manual. Dotado por coluna regulável, base reforçada perpendicular em ferro fundido, nível de bolha.	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 10.970,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 4.060,00	Proposta Nº 17328	R$3.978,90	R$6.336,30	R$ 12.672,60
63	Limpador do tubo para viscosímetro. Equivalente ou superior ao modelo referência 6.284.002 (catálogo solotest)	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 90,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 210,00	Proposta Nº 17328	R$189,25	R$163,08	R$ 1.630,83
64	Molde para tração indireta (Pórtico de Lottman). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.035.002 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 750,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.190,00	Proposta Nº 17328	R$805,70	R$915,23	R$ 4.576,17
65	Dispositivo para romper blocos de até 19X19X54cm200t/f (especial p/200 tf). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.091.054(catálogo solotest).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 6.300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 77.420,00	Proposta Nº 17328	R$8.293,75	R$30.671,25	R$ 30.671,25
66	Colher metálica inox - 30 ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.406.003 (catálogo solotest).	Und	25					Proposta Nº 21802022	R$ 60,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 35,00	Proposta Nº 17328	R$175,51	R$90,17	R$ 2.254,25
67	Prensa Marshall/CBR digital microprocessada (automatizada). Especificações mínimas: Capacidade de aplicação de carga de até 5000 kgf, com medição de força realizada através de célula de carga. Motor servo controlado com indicação e controle da velocidade de avanço, monitorado digitalmente. Software operacional e sistema de aquisição de dados em versão em português LVDT s ou extensômetro digital para alimentação do sistema conforme NBR-9895. Alimentação: 220 V.Deve apresentar certificado de calibração. Treinamento de pelo menos 2 servidores do 6º BEC para utilização de todos os recursos da máquina em questão e seus acessórios. O treinamento deve ter durabilidade suficiente para que os servidores a serem treinados se tornem plenamente capazes de operar o equipamento. Este Treinamento deverá ser feito nas dependências do laboratório do 6º BEC. Também deverá haver a montagem e instalação do equipamento no local de entrega. Montagem, Instalação e Treinamento no prazo máximo de 5 dias a partir da entrega.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.022.250(catálogo solotest)	Und	1			SRP 00029/2020	R$26.890,00	Proposta Nº 21802022	R$ 65.300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 34.300,00	Proposta Nº 17328		R$42.163,33	R$ 42.163,33

68	Recipiente de aço inox capacidade 500ml com alça e bico vertedor. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.568.050 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 180,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 140,00	Proposta Nº 17328	R$229,03	R$183,01	R$ 915,05
69	Dispositivo para Tração na Flexão em C.P. Prismático construído em aço zincado com dimensões robustas e roletas reguláveis, destina-se ao rompimento de corpos de prova prismáticos 15X15X50cm e 15X15X75 cm. Conforme norma: NBR 12142.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.089.003(catálogo solotest).	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 6.900,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 7.560,00	Proposta Nº 17328	R$4.127,60	R$6.195,87	R$ 12.391,73
70	Forno NCAT para Determinação rápida de teor de betume. Extrai o ligante de amostras com massa entre 1200 e 1800 g em tempos, que em geral variam entre 30 e 45 minutos (podendo variar conforme a mistura). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.472.220 (catálogo solotest)	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 255.600,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 260.602,77	Proposta Nº 17328	R$490.897,90	R$335.700,22	R$ 335.700,22
71	Disco diamantado para concreto Ø 14". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.255 (catálgo solotes).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 2.500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 683,20	Proposta Nº 17328	R$1.327,73	R$1.503,64	R$ 15.036,43
72	Disco diamantado para concreto Ø 18". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.260 (catálgo solotes).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 2.900,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.400,00	Proposta Nº 17328	R$1.927,65	R$2.075,88	R$ 20.758,83
73	Estufa para Secagem e Esterilização Interior construído em aço inox com tratamento anti-corrosivo e posições para colocação de prateleiras, exterior com chapa de aço revestida em epóxi eletrostático. Possui controlador microprocessado, termostato hidráulico para controle da temperatura e suporte para colocação de termômetro. Acompanha uma prateleira e manual.Dimensões60x50x50cm/Volume interno de 150 L/Temperatura de 50 a 200° C. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.517.230 (catálgo solotes).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 17.590,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 11.200,00	Proposta Nº 17328	R$7.521,80	R$12.103,93	R$ 12.103,93
74	Termômetro Digital Tipo Espeto para uso geral. Faixa de trabalho: -10 + 200ºC, resolução 0,1ºC. Sonda tipo espeto em aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.592.280 (catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 182,00	Proposta Nº 17328	R$306,90	R$262,97	R$ 1.314,83
75	Estopa. Saco com 1 Kg.	Und	50					Proposta Nº 21802022	R$ 300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 21,00	Proposta Nº 17328	R$182,65	R$167,88	R$ 8.394,17
76	Relógio comparador digital para uso em geral, curso 12,5mm, resolução 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.682 (catálgo solotes), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 1.900,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.820,00	Proposta Nº 17328	R$660,20	R$1.460,07	R$ 14.600,67
77	Soquete Marshall elétrico, 220V – 60Hz, com contador de golpes, equivalente ou superior ao modelo referência 1.033.250 (Catálogo Solotest).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 19.700,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 17.080,00	Proposta Nº 17328	R$36.267,55	R$24.349,18	R$ 24.349,18
78	Aparelho Casagrande, manual com contador de golpes. Com cinzel curvo e chato. Conforme NBR 6459 e DNER-ME 122.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.040.002(catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 2.500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 2.660,00	Proposta Nº 17328	R$2.783,25	R$2.647,75	R$ 13.238,75
79	Prensa CBR / ISC Elétrica. A prensa elétrica tem as mesmas características da manual, porém com motor elétrico que garante maior uniformidade no ensaio, minimizando a possibilidade de falhas humanas. Com anel dinamométrico. Com certificado de calibração. Conforme norma: NBR 9895 e DNER-ME 049.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.021.220 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	3					Proposta Nº 21802022	R$ 21.500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 21.420,00	Proposta Nº 17328	R$20.348,50	R$21.089,50	R$ 63.268,50
80	Extrator de Amostras hidráulico, ideal para extração de corpos de prova em moldes CBR/Proctor e Marshall, este equipamento tem acionamento hidráulico para diminuir o esforço do operador. Conforme normas: NBR 12102, 12024, 12023, 9895, 7182; DNER 162, 129 e 049, 043.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.014.001 (catálogo solotest).	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 2.500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 2.170,00	Proposta Nº 17328	R$3.492,15	R$2.720,72	R$ 5.441,43
81	Aparelho de Vicat para cimento para determinação do tempo de início e fim de pega do cimento, construído em ferro fundido com base emborrachada. Acompanha: forma em nylon medindo 80 x 70 x 40 mm, placa de vidro, agulhas para início e fim de pega e sonda tetmajer para determinação da consistência normal. conforme normas: NBR NM 65, 43; NBR 12128, 11581, 11580 e 10906.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.111.001(catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 2.500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 2.730,00	Proposta Nº 17328	R$1.978,90	R$2.402,97	R$ 12.014,83

82	Mesa para pesagem hidrostatica. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.215.001 (catálogo solotest)	Und	3					Proposta Nº 21802022	R$ 3.100,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 6.440,00	Proposta Nº 17328	R$3.751,79	R$4.430,60	R$ 13.291,79
83	Régua biselada em aço zincado, 35 cm. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.075.001(catálogo solotest)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 90,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 72,80	Proposta Nº 17328	R$195,25	R$119,35	R$ 596,75
84	Bandeja de aço galvanizada 70X50X5cm com alça. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.4.362.508 (catálogo solotest).	Und	20					Proposta Nº 21802022	R$ 330,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 210,00	Proposta Nº 17328	R$331,10	R$290,37	R$ 5.807,33
85	Viscosimetro Saybolt / Furol. Para 4 provas com circuito eletrônico microprocessado, duplo display digital com regulagem automática de temperatura desde ambiente + 5ºC a 250ºC (ou a partir de 0ºC, por meio de unidade de refrigeração conectada a serpentina). O equipamento possui controles independentes para iluminação e agitação do banho. Acompanha: 04 frascos receptores, 05 litros de óleo térmico, chave para orifício e 02 ou 04 orifícios Furol. Conforme normas: NBR 14491; ABNT MB517, MB326; ASTM D88 e E102.Equivalente ou superior ao modelo referência 6.284.250 (catálogo solotest)	Und	3					Proposta Nº 21802022	R$ 9.900,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 11.760,00	Proposta Nº 17328	R$10.953,90	R$10.871,30	R$ 32.613,90
86	Molde de compressão Marshall placa de ruptura construida em ferro fundido com guias encamisadas por bucha de latão, o que garante maior uniformidade e paralelismo.Placa de ruptura. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.035.001 (catálogo solotest)	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 1.600,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 910,00	Proposta Nº 17328	R$1.032,80	R$1.180,93	R$ 11.809,33
87	Estufa elétrica com controlador de temperatura de 50 a 200ºC, confeccionada em chapa de aço c/tratamento anticorrosivo e pintada interna mente com tinta alumínio resistente a alta temperatura, extremamente em pintura eletrostática isolamento em lã de vidro em todas as paredes inclusive porta e teto, vedação da porta com gaxeta de silicone, chave liga/desliga, fusível de segurança, lâmpada piloto, suporte p/ termômetro e dispositivo superior p/saída do ar quente. Acompanha prateleira interna e removivel em chapa de aço perfurada com medida interna de 100x70x90cm. Volume de 630 litros. 220V.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.519.250 (catálogo solotest).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 21.900,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 23.800,00	Proposta Nº 17328	R$17.905,80	R$21.201,93	R$ 21.201,93
88	Saco de Lona(50) Litros. Para coleta de amostras com costura dupla e cordão para fechamento na parte superior.	Und	50					Proposta Nº 21802022	R$ 310,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 182,00	Proposta Nº 17328	R$351,22	R$281,07	R$ 14.053,67
89	Peneira 8x2",aro inox,abert.3/8"(9,52 mm)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 470,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 411,60	Proposta Nº 17328	R$501,65	R$461,08	R$ 2.305,42
90	Peneira 8x2",aro inox, abert. Nº8(2,38 mm)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 470,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 411,60	Proposta Nº 17328	R$564,50	R$482,03	R$ 2.410,17
91	Peneira 8x2",aro inox, abert. Nº30(0,59 mm)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 470,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 411,60	Proposta Nº 17328	R$564,50	R$482,03	R$ 2.410,17
92	Peneira 8x2",aro inox, abert. Nº20(0,84 mm)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 470,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 411,60	Proposta Nº 17328	R$564,50	R$482,03	R$ 2.410,17
93	Fundo para peneira 8x2",aro em inox	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 250,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 176,40	Proposta Nº 17328	R$329,59	R$252,00	R$ 1.259,98
94	Almofariz de porcelana capacidade 1,735 ml	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 350,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 371,00	Proposta Nº 17328	R$564,50	R$428,50	R$ 4.285,00
95	Peneira 8x2",aro inox, abert.Nº4(4,76 mm)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 470,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 411,60	Proposta Nº 17328	R$564,50	R$482,03	R$ 2.410,17
96	Peneira 8x2",aro inox, abert.Nº200(0,074 mm)	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 470,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 411,60	Proposta Nº 17328	R$584,60	R$488,73	R$ 2.443,67
97	Viga de Benkelman, Construída em alumínio anodizado,relação 2:1.	Und	3					Proposta Nº 21802022	R$ 9.800,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 7.140,00	Proposta Nº 17328	R$8.845,70	R$8.595,23	R$ 25.785,70
98	Concha para enxofre, Reforçada em aço zincado para manipular enxofre fundido(tipo feijão).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 150,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 147,00	Proposta Nº 17328	R$194,49	R$163,83	R$ 819,15
99	Soquete para argamassa.	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 130,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 168,00	Proposta Nº 17328	R$284,95	R$194,32	R$ 1.943,17
100	Recipiente para calibração de areia,capacidade 2 litros.	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 120,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 238,00	Proposta Nº 17328	R$370,57	R$242,86	R$ 1.214,28
101	Esclerômetro de impacto para medição estimada da resistência à compreensão de concreto,faixa de medição 1450 a 10150(100 a 700kg/cm²).	Und	3					Proposta Nº 21802022	R$ 4.500,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 17.118,19	Proposta Nº 17328	R$6.187,90	R$9.268,70	R$ 27.806,09
102	Orifício padrão universal para viscosimetro.	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 350,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 320,32	Proposta Nº 17328	R$361,68	R$344,00	R$ 3.440,00
103	Coroa interna diamantada para extratora Ø 4" interno 1,5(kg). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.006 (catálogo solotest).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 1.300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.960,00	Proposta Nº 17328	R$838,65	R$1.366,22	R$ 13.662,17
104	Cálice interno diamantada para extratora Ø 4" interno 5,0(kg). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.106 (catálogo solotest).	Und	10					Proposta Nº 21802022	R$ 1.300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.120,00	Proposta Nº 17328	R$780,45	R$1.066,82	R$ 10.668,17
105	Peneira Granulométrica Ø 50X50 X 100mm abertura nº3/4" Produzidas com caixilho redondo em latão ou aço inox e malhas em aço zincado ou aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.551.414 (catálogo solotest).	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 890,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.470,00	Proposta Nº 17328	R$915,65	R$1.091,88	R$ 2.183,77

106	Peneira Granulométrica Ø 50X50 X 100mm abertura nº4 Produzidas com caixilho redondo em latão ou aço inox e malhas em aço zincado ou aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.551.402 (catálogo solotest).	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 890,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.470,00	Proposta Nº 17328	R$915,40	R$1.091,80	R$ 2.183,60
107	Cápsula de Alumínio 350 ml com tampa para acondicionamento de amostras. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.227.090 (catálogo solotest).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 30,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 16,80	Proposta Nº 17328	R$172,45	R$73,08	R$ 365,42
108	Cápsula de Alumínio 1570 ml com tampa para acondicionamento de amostras. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.227.200 (catálogo solotest).	Und	5					Proposta Nº 21802022	R$ 130,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 49,00	Proposta Nº 17328	R$197,96	R$125,65	R$ 628,27
109	Extrator de Betume Sohxlet 1 litro Recomendado para extração precisa do betume, sem perda de finos que compõe a massa asfáltica. Constitui-se de: 01- condensador, 01- extrator, 01-balão de fundo redondo, 01- suporte, 01- pinça de fixação. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.358.002 (catálogo solotest).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 2.900,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 910,00	Proposta Nº 17328	R$2.914,50	R$2.241,50	R$ 2.241,50
110	Papel filtro Ø40cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 330,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 84,00	Proposta Nº 17328	R$246,30	R$220,10	R$ 440,20
111	Papel filtro Ø50cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 450,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 112,00	Proposta Nº 17328	R$290,45	R$284,15	R$ 568,30
112	Termômetro ASTM 11 C -6 + 400ºC. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.011 (catálogo solotest).	Und	4					Proposta Nº 21802022	R$ 3.200,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.260,00	Proposta Nº 17328	R$2.681,40	R$2.380,47	R$ 9.521,87
113	Placa aquecedora 30X40 - 220V - 50/60 Hz. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.553.250 (catálogo solotest).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 3.700,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 4.200,00	Proposta Nº 17328	R$2.693,70	R$3.531,23	R$ 3.531,23
114	Mesa vibratória 50X50cm - 220V trifásico. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.511.320 (catálogo solotest).	Und	2					Proposta Nº 21802022	R$ 8.100,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 9.100,00	Proposta Nº 17328	R$16.130,65	R$11.110,22	R$ 22.220,43
115	Conjunto completo de Chapman. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.080.001 (catálogo solotest).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 650,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 504,00	Proposta Nº 17328	R$509,80	R$554,60	R$ 554,60
116	Comparador Colorimétrico para comparação da mudança colorimétrica de agregados quando em contato com um reagente. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.048.040 (catálogo solotest).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 1.300,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 1.148,00	Proposta Nº 17328	R$2.178,60	R$1.542,20	R$ 1.542,20
117	Cesto de tela Ø 20X20cm com abertura de 3,4mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.233.034 (catálogo solotest).	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 450,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 311,85	Proposta Nº 17328	R$440,39	R$400,75	R$ 400,75
118	Termômetros de Vidro com escala interna -10 +420,divisão de 1ºC. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.270.421 (catálogo solotest).	Und	4					Proposta Nº 21802022	R$ 550,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 560,00	Proposta Nº 17328	R$612,90	R$574,30	R$ 2.297,20
119	Frasco Erlenmeyer de 500 ml com gargalo estreito e graduação, construído em vidro borossilicato resistente ao calor. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.469.051 (catálogo solotest).	Und	4					Proposta Nº 21802022	R$ 120,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 53,20	Proposta Nº 17328	R$247,96	R$140,39	R$ 561,55
120	Relógio comparador digital com curso de 12,7 mm e resolução de 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.112 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	1					Proposta Nº 21802022	R$ 1.900,00	Proposta Nº 603630/2022	R$ 5.054,00	Proposta Nº 17328	R$773,20	R$2.575,73	R$ 2.575,73
121	Papel de filtro qualitativo, com dimensões de 50 x 50 cm, com gramatura de (250 5) g/m2 , espessura de 0,52 a 0,58 mm e peso específico de 0,40 a 0,50 g/cm3v (Pct / 100 und)	Und	10	https://www.didaticasp.com.br/papel-filtro-qualitativo-250g-diametro-500mm-50cm	R$303,50	https://www.cienlab.com.br/papel-filtro-qualitativo-250g-quadrado-50x50cm.html	R$282,26			Proposta Nº 603630/2022	R$ 420,00			R$335,25	R$ 3.352,53
122	Tricloroetileno	L	100	SRP 00016/2021	R$48,45	SRP 00002/2021	R$54,67			Proposta Nº 603630/2022	R$ 55,00			R$52,71	R$ 5.270,67
															R$ 1.389.450,87

FABIRE SOARES REZENDE – Cap
Assinatura do Responsável pela Seção Requisitante

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel
Ordenador de Despesas do 6º BEC

6º BEC Fls. 115

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO de Engenharia de CONSTRUÇÃO
(1ª Cia Esp E Cnst/1967)
BATALHÃO SIMÓN BOLÍVAR

EMPRESA 6º Batalhão de Engenharia de Construção (6º BEC)
CNPJ: 07.534.932/0001-63
ENDEREÇO: Ene Garcez, 1037- Mecejana, Boa Vista/RR
CEP: 69.304-000
TELEFONE: (95) 4009-9906

MAPA COMPARATIVO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE LABORATÓRIO DE CONTROLE TECNOLÓGICO

LOCAL DE ENTREGA: 6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO - AV. ENE GARCEZ, 1037 - MECEJANA, BOA VISTA/RR, 69304-000

NR ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	COTAÇÃO 1	COTAÇÃO 2	COTAÇÃO 3	COTAÇÃO 4	COTAÇÃO 5	VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
				PAINEL DE PREÇO	PAINEL DE PREÇO	ENGETOTUS	SOLOTEST	VIATEST		
1	Molde cilíndrico para CBR/ISC Ø 6" para realização de ensaios de compactação e moldagem de corpos de prova para os ensaios de CBR/ISC. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.023.006 (catálogo solotest)	Und	50			R$ 650,00	R$ 1.236,20	R$891,60	R$925,93	R$ 46.296,67
2	Disco Espaçador construído em aço zincado Ø 6" X 2" de altura para uso no interior do molde CBR. Conforme normas: NBR 12102, 7182; DNER-ME 162, 129 e 049. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.013.002 (catálogo solotest).	Und	5			R$ 550,00	R$ 322,00	R$609,80	R$493,93	R$ 2.469,67
3	Peso anelar bipartido para CBR, 10 lb. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.015.001 (catálogo solotest)	Und	50			R$ 200,00	R$ 168,00	R$396,00	R$254,67	R$ 12.733,33
4	Prato perfurado construído em aço zincado com haste ajustável para CBR/ISC. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.017.001(catálogo solotest)	Und	50			R$ 190,00	R$ 168,00	R$258,70	R$205,57	R$ 10.278,33
5	Tripé porta extensômetro para ensaio CBR, tipo semicírculo, fabricado em aço zincado. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.018.001 (catálogo solotest)	Und	50			R$ 150,00	R$ 154,00	R$263,83	R$189,28	R$ 9.463,83
6	Soquete Proctor cilíndrico para ensaio de compactação 10 libras em aço zincado com camisa. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.016.001 (catálogo solotest).	Und	5			R$ 400,00	R$ 602,00	R$987,95	R$663,32	R$ 3.316,58
7	Papel filtro Ø 150 mm para ensaio CBR pacote com 100 unidades. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.015 (catálogo solotest)	Und	100			R$ 50,00	R$ 14,00	R$194,95	R$86,32	R$ 8.631,67
8	Molde Proctor. Composto por cilindro, colar e base, construído em aço zincado. De acordo com NBR 12102, 1204, 12023 e 7182.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.070.001 (catálogo solotest)	Und	15			R$ 550,00	R$ 560,00	R$575,83	R$561,94	R$ 8.429,15
9	Fundo de peneira 8x2", em aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.201.424 (catálogo solotest).	Und	5			R$ 230,00	R$ 176,40	R$329,59	R$245,33	R$ 1.226,65
10	Solução concentrada, para equivalente de areia, 1000L.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.584.001 (catálogo solotest)	Und	50			R$ 160,00	R$ 112,00	R$193,88	R$155,29	R$ 7.764,67
11	Bagueta de vidro ø 6 x 300 mm, cilíndricas lisas para agitação manual em soluções. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.039.001(Catálago Solotest)	Und	5			R$ 30,00	R$ 70,00	R$161,90	R$87,30	R$ 436,50
12	Papel indicador de PH pacote com 100 tiras de papel, faixa de 0 a 14 PH. O papel muda de tonalidade de acordo com o PH da solução onde é submerso. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.530.014 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 190,00	R$ 77,00	R$259,85	R$175,62	R$ 878,08
13	Carbonato de sódio usado como regulador de pH no ensaio de sedimentação, para assegurar a eficiência do defloculante frasco com 500 g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.530.014 (catálogo solotest).	Und	15			R$ 190,00	R$ 77,00	R$282,65	R$183,22	R$ 2.748,25
14	Hexametafosfato de Sódio puro frasco de 500g usado como defloculante no ensaio de Sedimentação. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.494.050 (catálogo solotest).	Und	25			R$ 190,00	R$ 70,00	R$247,50	R$169,17	R$ 4.229,17
15	Almofariz de porcelana utilizado para homogeneização do solo com mão de gral (pistilo) e luva. Capacidade 4170 ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.205.005(catálogo solotest)	Und	10			R$ 750,00	R$ 630,00	R$845,20	R$741,73	R$ 7.417,33
16	Kit limite de plasticidade de solos composto de um cilindro comparador 03x100mm, cápsula em porcelana de 16 cm e 580 ml, 12 cápsulas de alumínio de 40x20 mm, espátula de aço inox com lâmina flexível 10x02cm, amalgamador de borracha 300ml, curva francesa 24,5 cm e placa de vidro esmerilhada. Equivalente ou superior ao modelo referência 6.046.002 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 450,00	R$ 413,00	R$452,00	R$438,33	R$ 2.191,67
17	Copo de Becker construído em vidro borossilicato resistente ao calor, com bico vertedor e graduação, 1000ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.415.100 (catálogo solotest).	Und	10			R$ 90,00	R$ 91,00	R$242,78	R$141,26	R$ 1.412,60
18	Copo de Becker construído em vidro borossilicato resistente ao calor, com bico vertedor e graduação, 250ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.415.025 (catálogo solotest).	Und	10			R$ 70,00	R$ 32,20	R$167,29	R$89,83	R$ 898,30
19	Relógio comparador analógico para uso em geral, curso 10mm , resolução 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.762.010 (catálogo solotest),com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	75			R$ 310,00	R$ 518,00	R$444,18	R$424,06	R$ 31.804,50
20	Medidor de umidade tipo Speedy com balança digital completo com 01 recipiente com tampa de pressão e manômetro, 01 balança portátil, 01 escova para limpeza, 01 anel vedante para tampa, 01 caixa com 100 ampolas de carbureto de cálcio, 01 espátula, 01 flanela, 01 par de esferas de aço e 01 estojo de instrução de uso. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.650.001 (catálogo solotest)	Und	10			R$ 2.500,00	R$ 1.820,00	R$2.398,30	R$2.239,43	R$ 22.394,33
21	Conjunto para Determinação da Densidade "in situ" (Cone de Areia) Compostos por bandeja, frasco e funil com registro Ø5" e Ø6" para solos. Conforme normas: NBR 12102, 7185 e DNER 092.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.100.126 (catálogo solotest).	Und	10			R$ 1.100,00	R$ 560,00	R$864,90	R$841,63	R$ 8.416,33
22	Balança eletrônica com bateria, capacidade 8000g, resolução 0,1g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.012(catálogo solotest). 6010kg 3,01g, com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2			R$ 12.970,00	R$ 8.708,00	R$9.538,90	R$10.405,63	R$ 20.811,27
23	Recipiente para densidade aparente, construído em aço galvanizado com alça 15L , 15x31,6x31,6, 15 litros. Equivalente ou superior ao modelo 1.131.015 (catálogo solotest)..	Und	5			R$ 300,00	R$ 546,00	R$821,80	R$555,93	R$ 2.779,67
24	Recipientes para densidade aparente construídos em aço zincado com alças, para determinação das densidades aparentes. Conforme normas: NBR 9833, 9832,9605, 7683, 7251, 6467; NM 45, 09 e DNER-ME 117. Ø 22x26,8, 10 litros. Equivalente ou superior ao modelo 1.131.010 (catálogo solotest)..	Und	5			R$ 250,00	R$ 672,00	R$504,88	R$475,63	R$ 2.378,13
25	Espátula flexível em aço inox 15X2cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.238.015 (catálogo solotest).	Und	20			R$ 50,00	R$ 39,20	R$194,90	R$94,70	R$ 1.894,00
26	Colher de solo quadrada tipo DER. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.074.001 (catálogo solotest).	Und	10			R$ 90,00	R$ 79,80	R$211,22	R$127,01	R$ 1.270,07
27	Caixa com 100 ampolas de carbureto de cálcio, para ensaio de umidade. Equivalente ou superior ao modelo referência2.200.100 (catálogo solotest).	Und	15		R$ 149,00	R$ 250,00		R$344,00	R$247,67	R$ 3.715,00

28	Dispositivos para Romper Blocos de até (20x20x39)cm100t/f , construídos em aço zincado, consistem em duas placas robustas para romper blocos. Normas: NBR 7186 e 7173.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.091.002(catálogo solotest). 20x40x2	Und	2			R$ 4.800,00	R$ 4.900,00	R$4.875,60	R$4.858,53	R$ 9.717,07
29	Disco de neoprene Ø 10x20cm. Com dureza de 70 shore, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de concreto e argamassa sem a necessidade de capeamento. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.420.103 (catálogo solotest).	Und	30			R$ 50,00	R$ 33,60	R$180,62	R$88,07	R$ 2.642,20
30	Prato para disco de neoprene Ø 10x20 cm. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.107.004 (catálogo solotest).	Und	30			R$ 350,00	R$ 350,00	R$434,75	R$378,25	R$ 11.347,50
31	Espátula flexível em aço inox 10x2cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.239.004 (catálogo solotest).	Und	5			R$ 50,00	R$ 25,20	R$186,73	R$87,31	R$ 436,55
32	Frasco de 500ml para Densidade de Agregados, com capacidade de 500ml. Conforme norma: NBR NM 52; NM 52. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.468.500 (catálogo solotest).	Und	5			R$ 390,00	R$ 322,00	R$424,50	R$378,83	R$ 1.894,17
33	Par de pratos de aço para cp de Ø 5x10cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.107.005 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 330,00	R$ 168,00	R$306,75	R$268,25	R$ 1.341,25
34	Colher de pedreiro 8". Equivalente ou superior ao modelo referência 3.405.008 (catálogo solotest).	Und	5			R$ 45,00	R$ 58,80	R$190,82	R$98,21	R$ 491,03
35	Forma cilíndrica para corpo de prova de argamassa Ø 5x10cm. Com fundo rosqueável. Construída em aço com tratamento anti-corrosivo. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.106.510 (catálogo solotest).	Und	10			R$ 250,00	R$ 238,00	R$296,10	R$261,37	R$ 2.613,67
36	Forma cilíndrica para corpo de prova de concreto Ø 10x20cm. Com fundo rosqueável e alça plastificada. Construída em aço com tratamento anti-corrosivo. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.081.120(catálogo solotest)	Und	20			R$ 190,00	R$ 119,00	R$279,02	R$196,01	R$ 3.920,13
37	Kit forma e soquete para absorção de água. Tronco cônica medindo diâmetro superior 90mm, no inferior 40mm e altura de 75mm.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.114.100 (catálogo solotest)	Und	3			R$ 670,00	R$ 434,00	R$664,68	R$589,56	R$ 1.768,68
38	Extratora Rotativa a Gasolina Para pavimentos de concreto ou asfalto, com motor a gasolina de 9 Hp. Possui regulador de rotação, engate para transportes em pequenas distâncias, em baixas velocidades. A extratora admite coroas diamantadas de até 8 . Toda sua transmissão mecânica é feita por coroa e pinhão imersos em banho de óleo, o que garante grande durabilidade ao equipamento. Possui tanque de água para refrigeração. Acompanha: - 01 cálice 4 (interno); - 01 coroa 4 (interno); - 02 chaves para uso na máquina. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.586.001 (catálogo solotest). 5Shp	Und	1			R$ 27.970,00	R$ 39.340,00	R$46.743,36	R$38.017,79	R$ 38.017,79
39	Termômetro ASTM 7C de -2 a +300ºC.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.007 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 3.200,00	R$ 630,00	R$1.435,60	R$1.755,20	R$ 8.776,00
40	Termômetro químico de vidro, de - 10 a 360º C, escala interna. Divisão de 1º C e comprimento aproximado de 340 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.270.361 (catálogo solotest)	Und	10			R$ 500,00	R$ 168,00	R$695,47	R$454,49	R$ 4.544,90
41	Termômetro Digital -50+300ºC - 0,1ºC Reto/Ang Termômetro digital de -50ºC +300ºC, sens. 0,1ºC, tipo bimetálico, saída reta ou angular, com haste de 130mm, ângulo entre o corpo e vareta ajustável em 30°/ 199ºC e 1°C acima de 200ºC. 60°/ 90º, LCD de 3 1/2 dígitos, resolução 0,1°C até. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.592.200 (catálogo solotest)	Und	10			R$ 300,00	R$ 182,00	R$439,18	R$307,06	R$ 3.070,60
42	Termômetro bimetálico tipo espeto, para massa asfáltica, mostrador 2", saída angular, escala D a 250ºC – divisão de 2ºC, haste 200 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.592.003 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	10			R$ 330,00	R$ 448,00	R$437,50	R$405,17	R$ 4.051,67
43	Termômetro infravermelho para medição de temperatura sem contato, Display de LCD 3½ dígitos c/ iluminação de fundo. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.595.360 (catálogo solotest)	Und	10			R$ 1.970,00	R$ 861,00	R$987,65	R$1.272,88	R$ 12.728,83
44	Aparelho para determinação do ponto de amolecimento (materiais betuminosos) através do princípio (anel e bola), de acordo com a NBR 6560 e ASTM D36.Acompanha 1 copo becker de vidro resistente a altas temperaturas,2 esferas,2 anéis metálicos para amostras,1 suporte metálico e 2 guias para anel e bola. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.208.001(catálogo solotest).	Und	5			R$ 890,00	R$ 868,00	R$2.142,90	R$1.300,30	R$ 6.501,50
45	Óleo térmico TR 150 para viscosímetro (balde 20l). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.584.010 (catálogo solotest)	Und	10			R$ 430,00	R$ 1.008,00	R$181,22	R$539,74	R$ 5.397,40
46	Frasco receptor para viscosímetro capacidade 60ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.480.060 (catálogo solotest).	Und	10			R$ 150,00	R$ 131,60	R$226,39	R$169,33	R$ 1.693,30
47	Papel filtro para rotarex, com 100 unidades Ø 248 mm, com furo. Gramatura 250 g/m². Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.024 (catálogo solotest)	Und	50			R$ 310,00	R$ 112,00	R$277,08	R$233,03	R$ 11.651,33
48	Molde Marshall (completo) em aço zincado com cilindro, corpo e base intercambiáveis, conforme Norma DNER-ME 043/95.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.032.001 (catálogo solotest)	Und	15			R$ 410,00	R$ 448,00	R$497,45	R$451,82	R$ 6.777,25
49	Medidor de fluência 1/32" (Flow Meter). Equivalente ou superior ao modelo referência 3.244.132 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 515,00	R$ 176,40	R$360,52	R$350,64	R$ 1.753,20
50	Soquete Marshall com peso de impacto de 4.540g, construído em aço zincado. Conforme norma: DNER-ME 043/95.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.033.010 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 815,00	R$ 1.232,00	R$1.174,80	R$1.073,93	R$ 5.369,67
51	Máscara de proteção com filtro. Para manusear Percloroetileno/Tricloroetileno. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.536.002 (catálogo solotest)	Und	15		R$ 98,00	R$ 560,00	R$ 196,00		R$284,67	R$ 4.270,00
52	Ductilômetro aparelho para determinação da ductilibidade em materiais betuminosos. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.240.220 (catálogo solotest).	Und	1			R$ 25.700,00	R$ 24.780,00	R$17.384,81	R$22.621,60	R$ 22.621,60
53	Molde para ductilômetro para realizar ensaio de recuperação elástica, com base (DNER). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.240.002 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 3.500,00	R$ 1.092,00	R$3.798,40	R$2.796,80	R$ 13.984,00
54	Ensaio para mancha de areia em superfícies de pavimentos para avaliação da macrotextura. RG-2, MINISTÈRE DE L'EQUIPEMENT - FRANÇA . Equivalente ou superior ao modelo referência 1.286.001 (catálogo solotest)	Und	3			R$ 700,00	R$ 585,20	R$1.278,60	R$854,60	R$ 2.563,80
55	Papel filtro para rotarex, com 100 unidades, Ø 248 mm, com furo. Gramatura 650 g/m². Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.025 (catálogo solotest)	Pct	15			R$ 310,00	R$ 420,00	R$342,78	R$357,59	R$ 5.363,90
56	Pluviômetro Plástico, tipo cunha, com escala no próprio corpo para até 130mm de chuva e área de captação de 15cm².Equivalente ou superior ao modelo referência 4.557.009 (catálogo solotest).	Und	25			R$ 160,00	R$ 21,00	R$213,61	R$131,54	R$ 3.288,42
57	Balança AD. Características: Saída RS 232 para PC ou Impressora, função contagem de peso e prato pesagem em inox.Cap 5010g e Resolução de 0,01g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.007(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2			R$ 9.910,00	R$ 7.168,00	R$8.152,98	R$8.410,33	R$ 16.820,65
58	Balança AD. Características: Saída RS 232 para PC ou Impressora, função contagem de peso e prato pesagem em inox.Cap 2010g e Resolução de 0,01g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.005(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2			R$ 6.300,00	R$ 5.768,00	R$6.439,51	R$6.169,17	R$ 12.338,34
59	Balança Eletrônica. Características: Saída serial 232, bivolt, bateria interna recarregável que funciona como carregador, e saída inferior para pesagem hidrostática.Cap 2000g e Resolução de 0,5 g. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.214.002(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2			R$ 6.300,00	R$ 2.968,00	R$2.479,85	R$3.915,95	R$ 7.831,90
60	Dispersor de solos com copo de aço inox e chicanas. NBR 7181, 6508; DNER-ME 051. Possui 3 velocidades: 10000, 14000 e 17000 rpm. 110V – 50/60Hz Equivalente ou superior ao modelo referência 3.228.110 (catálogo solotest).	Und	3			R$ 3.100,00	R$ 9.668,39	R$4.494,70	R$5.754,36	R$ 17.263,09
61	Gabarito capeador para blocos vazados de até 20x20x40cm. Com regulagem para blocos menores. Conforme NBR 8045 e 5738.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.087.001 (catálogo solotest)	Und	3			R$ 3.500,00	R$ 4.900,00	R$3.328,75	R$3.909,58	R$ 11.728,75
62	Penetrômetro universal robusto com espelho retrovisor e agulha para penetração manual com curso de 40 mm e subdivisão de 0,1 mm. Dispositivo para soltar agulha sem contato manual. Dotado por coluna regulável, base reforçada perpendicular em ferro fundido, nível de bolha.	Und	2			R$ 10.970,00	R$ 4.060,00	R$3.978,90	R$6.336,30	R$ 12.672,60
63	Limpador do tubo para viscosímetro. Equivalente ou superior ao modelo referência 6.284.002 (catálogo solotest)	Und	10			R$ 90,00	R$ 210,00	R$189,25	R$163,08	R$ 1.630,83
64	Molde para tração indireta (Pórtico de Lottman). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.035.002 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 750,00	R$ 1.190,00	R$805,70	R$915,23	R$ 4.576,17
65	Dispositivo para romper blocos de até 19X19X54cm200t/f (especial p/200 tf). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.091.054(catálogo solotest).	Und	1			R$ 6.300,00	R$ 77.420,00	R$8.293,75	R$30.671,25	R$ 30.671,25
66	Colher metálica inox - 30 ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.406.003 (catálogo solotest).	Und	25			R$ 60,00	R$ 35,00	R$175,51	R$90,17	R$ 2.254,25
67	Prensa Marshall/CBR digital microprocessada (automatizada). Especificações mínimas: Capacidade de aplicação de carga de até 5000 kgf, com medição de força realizada através de célula de carga. Motor servo controlado com indicação e controle da velocidade de avanço, monitorado digitalmente. Software operacional e sistema de aquisição de dados em versão em português LVDT s ou extensômetro digital para alimentação do sistema conforme NBR-9895. Alimentação: 220 V.Deve apresentar certificado de calibração. Treinamento de pelo menos 2 servidores do 6º BEC para utilização de todos os recursos da máquina em questão e seus acessórios. O treinamento deve ter durabilidade suficiente para que os servidores a serem treinados se tornem plenamente capazes de operar o equipamento. Este Treinamento deverá ser feito nas dependências do laboratório do 6º BEC. Também deverá haver a montagem e instalação do equipamento no local de entrega. Montagem, Instalação e Treinamento no prazo máximo de 5 dias a partir da entrega.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.022.250(catálogo solotest)	Und	1		R$26.890,00	R$ 65.300,00	R$ 34.300,00		R$42.163,33	R$ 42.163,33

68	Recipiente de aço inox capacidade 500ml com alça e bico vertedor. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.568.050 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 180,00	R$ 140,00	R$229,03	R$183,01	R$ 915,05
69	Dispositivo para Tração na Flexão em C.P. Prismático construído em aço zincado com dimensões robustas e roletas reguláveis, destina-se ao rompimento de corpos de prova prismáticos 15X15X50cm e 15X15X75 cm. Conforme norma: NBR 12142.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.089.003(catálogo solotest).	Und	2			R$ 6.900,00	R$ 7.560,00	R$4.127,60	R$6.195,87	R$ 12.391,73
70	Forno NCAT para Determinação rápida de teor de betume. Extrai o ligante de amostras com massa entre 1200 e 1800 g em tempos, que em geral variam entre 30 e 45 minutos (podendo variar conforme a mistura). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.472.220 (catálogo solotest)	Und	1			R$ 255.600,00	R$ 260.602,77	R$490.897,90	R$335.700,22	R$ 335.700,22
71	Disco diamantado para concreto Ø 14". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.255 (catálgo solotes).	Und	10			R$ 2.500,00	R$ 683,20	R$1.327,73	R$1.503,64	R$ 15.036,43
72	Disco diamantado para concreto Ø 18". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.260 (catálgo solotes).	Und	10			R$ 2.900,00	R$ 1.400,00	R$1.927,65	R$2.075,88	R$ 20.758,83
73	Estufa para Secagem e Esterilização interior construído em aço inox com tratamento anti-corrosivo e posições para colocação de prateleiras, exterior com chapa de aço revestida em epóxi eletrostático. Possui controlador microprocessado, termostato hidráulico para controle da temperatura e suporte para colocação de termômetro. Acompanha uma prateleira e manual.Dimensões60x50x50cm/Volume interno de 150 L/Temperatura de 50 a 200° C. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.517.230 (catálgo solotes).	Und	1			R$ 17.590,00	R$ 11.200,00	R$7.521,80	R$12.103,93	R$ 12.103,93
74	Termômetro Digital Tipo Espeto para uso geral. Faixa de trabalho: -10 + 200ºC, resolução 0,1ºC. Sonda tipo espeto em aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.592.280 (catálogo solotest)	Und	5			R$ 300,00	R$ 182,00	R$306,90	R$262,97	R$ 1.314,83
75	Estopa. Saco com 1 Kg.	Und	50			R$ 300,00	R$ 21,00	R$182,65	R$167,88	R$ 8.394,17
76	Relógio comparador digital para uso em geral, curso 12,5mm, resolução 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.682 (catálgo solotes), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	10			R$ 1.900,00	R$ 1.820,00	R$660,20	R$1.460,07	R$ 14.600,67
77	Soquete Marshall elétrico, 220V – 60Hz, com contador de golpes, equivalente ou superior ao modelo referência 1.033.250 (Catálogo Solotest).	Und	1			R$ 19.700,00	R$ 17.080,00	R$36.267,55	R$24.349,18	R$ 24.349,18
78	Aparelho Casagrande, manual com contador de golpes. Com cinzel curvo e chato. Conforme NBR 6459 e DNER-ME 122.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.040.002(catálogo solotest)	Und	5			R$ 2.500,00	R$ 2.660,00	R$2.783,25	R$2.647,75	R$ 13.238,75
79	Prensa CBR / ISC Elétrica. A prensa elétrica tem as mesmas características da manual, porém com motor elétrico que garante maior uniformidade no ensaio, minimizando a possibilidade de falhas humanas. Com anel dinamométrico. Com certificado de calibração. Conforme norma: NBR 9895 e DNER-ME 049.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.021.220 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	3			R$ 21.500,00	R$ 21.420,00	R$20.348,50	R$21.089,50	R$ 63.268,50
80	Extrator de Amostras hidráulico, ideal para extração de corpos de prova em moldes CBR/Proctor e Marshall, este equipamento tem acionamento hidráulico para diminuir o esforço do operador. Conforme normas: NBR 12102, 12024, 12023, 9895, 7182; DNER 162, 129 e 049, 043.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.014.001 (catálogo solotest).	Und	2			R$ 2.500,00	R$ 2.170,00	R$3.492,15	R$2.720,72	R$ 5.441,43
81	Aparelho de Vicat para cimento para determinação do tempo de início e fim de pega do cimento, construído em ferro fundido com base emborrachada. Acompanha: forma em nylon medindo 80 x 70 x 40 mm, placa de vidro, agulhas para início e fim de pega e sonda tetmajer para determinação da consistência normal. conforme normas: NBR NM 65, 43; NBR 12128, 11581, 11580 e 10906.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.111.001(catálogo solotest)	Und	5			R$ 2.500,00	R$ 2.730,00	R$1.978,90	R$2.402,97	R$ 12.014,83
82	Mesa para pesagem hidrostatica. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.215.001 (catálogo solotest)	Und	3			R$ 3.100,00	R$ 6.440,00	R$3.751,79	R$4.430,60	R$ 13.291,79
83	Régua biselada em aço zincado, 35 cm. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.075.001(catálogo solotest)	Und	5			R$ 90,00	R$ 72,80	R$195,25	R$119,35	R$ 596,75
84	Bandeja de aço galvanizada 70X50X5cm com alça. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.4.362.508 (catálogo solotest).	Und	20			R$ 330,00	R$ 210,00	R$331,10	R$290,37	R$ 5.807,33
85	Viscosímetro Saybolt / Furol. Para 4 provas com circuito eletrônico microprocessado, duplo display digital com regulagem automática de temperatura desde ambiente + 5ºC a 250ºC (ou a partir de 0ºC, por meio de unidade de refrigeração conectada a serpentina). O equipamento possui controles independentes para iluminação e agitação do banho. Acompanha: 04 frascos receptores, 05 litros de óleo térmico, chave para orifício e 02 ou 04 orifícios Furol. Conforme normas: NBR 14491; ABNT MB517, MB326; ASTM D88 e E102.Equivalente ou superior ao modelo referência 6.284.250 (catálogo solotest)	Und	3			R$ 9.900,00	R$ 11.760,00	R$10.953,90	R$10.871,30	R$ 32.613,90
86	Molde de compressão Marshall placa de ruptura construída em ferro fundido com guias encamisadas por bucha de latão, o que garante maior uniformidade e paralelismo.Placa de ruptura. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.035.001 (catálogo solotest)	Und	10			R$ 1.600,00	R$ 910,00	R$1.032,80	R$1.180,93	R$ 11.809,33
87	Estufa elétrica com controlador de temperatura de 50 a 200ºC, confeccionada em chapa de aço c/tratamento anticorrosivo e pintada interna mente com tinta alumínio resistente a alta temperatura, extremamente em pintura eletrostática isolamento em lã de vidro em todas as paredes inclusive porta e teto, vedação da porta com gaxeta de silicone, chave liga/desliga, fusível de segurança, lâmpada piloto, suporte p/ termômetro e dispositivo superior p/saída do ar quente. Acompanha prateleira interna e removível em chapa de aço perfurada com medida interna de 100x70x90cm. Volume de 630 litros. 220V.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.519.250 (catálogo solotest).	Und	1			R$ 21.900,00	R$ 23.800,00	R$17.905,80	R$21.201,93	R$ 21.201,93
88	Saco de Lona(50) Litros. Para coleta de amostras com costura dupla e cordão para fechamento na parte superior.	Und	50			R$ 310,00	R$ 182,00	R$351,22	R$281,07	R$ 14.053,67
89	Peneira 8x2",aro inox,abert.3/8'(9,52 mm)	Und	5			R$ 470,00	R$ 411,60	R$501,65	R$461,08	R$ 2.305,42
90	Peneira 8x2",aro inox, abert. Nº8(2,38 mm)	Und	5			R$ 470,00	R$ 411,60	R$564,50	R$482,03	R$ 2.410,17
91	Peneira 8x2",aro inox, abert. Nº30(0,59 mm)	Und	5			R$ 470,00	R$ 411,60	R$564,50	R$482,03	R$ 2.410,17
92	Peneira 8x2",aro inox, abert. Nº20(0,84 mm)	Und	5			R$ 470,00	R$ 411,60	R$564,50	R$482,03	R$ 2.410,17
93	Fundo para peneira 8x2",aro em inox	Und	5			R$ 250,00	R$ 176,40	R$329,59	R$252,00	R$ 1.259,98
94	Almofariz de porcelana capacidade 1,735 ml	Und	10			R$ 350,00	R$ 371,00	R$564,50	R$428,50	R$ 4.285,00
95	Peneira 8x2",aro inox, abert.Nº4(4,76 mm)	Und	5			R$ 470,00	R$ 411,60	R$564,50	R$482,03	R$ 2.410,17
96	Peneira 8x2",aro inox, abert.Nº200(0,074 mm)	Und	5			R$ 470,00	R$ 411,60	R$584,60	R$488,73	R$ 2.443,67
97	Viga de Benkelman, Construída em alumínio anodizado,relação 2:1.	Und	3			R$ 9.800,00	R$ 7.140,00	R$8.845,70	R$8.595,23	R$ 25.785,70
98	Concha para enxofre, Reforçada em aço zincado para manipular enxofre fundido(tipo feijão).	Und	5			R$ 150,00	R$ 147,00	R$194,49	R$163,83	R$ 819,15
99	Soquete para argamassa.	Und	10			R$ 130,00	R$ 168,00	R$284,95	R$194,32	R$ 1.943,17
100	Recipiente para calibração de areia,capacidade 2 litros.	Und	5			R$ 120,00	R$ 238,00	R$370,57	R$242,86	R$ 1.214,28
101	Esclerômetro de impacto para medição estimada da resistência à compreensão de concreto,faixa de medição 1450 a 10150[100 a 700kg/cm²].	Und	3			R$ 4.500,00	R$ 17.118,19	R$6.187,90	R$9.268,70	R$ 27.806,09
102	Orifício padrão universal para viscosímetro.	Und	10			R$ 350,00	R$ 320,32	R$361,68	R$344,00	R$ 3.440,00
103	Coroa interna diamantada para extratora Ø 4" interno 1,5(kg). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.006 (catálogo solotest).	Und	10			R$ 1.300,00	R$ 1.960,00	R$838,65	R$1.366,22	R$ 13.662,17
104	Cálice interno diamantada para extratora Ø 4" interno 5,0(kg). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.106 (catálogo solotest).	Und	10			R$ 1.300,00	R$ 1.120,00	R$780,45	R$1.066,82	R$ 10.668,17
105	Peneira Granulométrica Ø 50X50 X 100mm abertura nº3/4" Produzidas com caixilho redondo em latão ou aço inox e malhas em aço zincado ou aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.551.414 (catálogo solotest).	Und	2			R$ 890,00	R$ 1.470,00	R$915,65	R$1.091,88	R$ 2.183,77
106	Peneira Granulométrica Ø 50X50 X 100mm abertura nº4 Produzidas com caixilho redondo em latão ou aço inox e malhas em aço zincado ou aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.551.402 (catálogo solotest).	Und	2			R$ 890,00	R$ 1.470,00	R$915,40	R$1.091,80	R$ 2.183,60
107	Cápsula de Alumínio 350 ml com tampa para acondicionamento de amostras. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.227.090 (catálogo solotest).	Und	5			R$ 30,00	R$ 16,80	R$172,45	R$73,08	R$ 365,42

108	Cápsula de Alumínio 1570 ml com tampa para acondicionamento de amostras. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.227.200 (catálogo solotest).	Und	5			R$ 130,00	R$ 49,00	R$197,96	R$125,65	R$ 628,27
109	Extrator de Betume Sohxlet 1 litro Recomendado para extração precisa do betume, sem perda de finos que compõe a massa asfáltica. Constitui-se de: 01-condensador, 01- extrator, 01-balão de fundo redondo, 01- suporte, 01- pinça de fixação. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.358.002 (catálogo solotest).	Und	1			R$ 2.900,00	R$ 910,00	R$2.914,50	R$2.241,50	R$ 2.241,50
110	Papel filtro Ø40cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	Und	2			R$ 330,00	R$ 84,00	R$246,30	R$220,10	R$ 440,20
111	Papel filtro Ø50cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	Und	2			R$ 450,00	R$ 112,00	R$290,45	R$284,15	R$ 568,30
112	Termômetro ASTM 11 C -6 + 400ºC. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.011 (catálogo solotest).	Und	4			R$ 3.200,00	R$ 1.260,00	R$2.681,40	R$2.380,47	R$ 9.521,87
113	Placa aquecedora 30X40 - 220V - 50/60 Hz. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.553.250 (catálogo solotest).	Und	1			R$ 3.700,00	R$ 4.200,00	R$2.693,70	R$3.531,23	R$ 3.531,23
114	Mesa vibratória 50X50cm - 220V trifásico. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.511.320 (catálogo solotest).	Und	2			R$ 8.100,00	R$ 9.100,00	R$16.130,65	R$11.110,22	R$ 22.220,43
115	Conjunto completo de Chapman. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.080.001 (catálogo solotest).	Und	1			R$ 650,00	R$ 504,00	R$509,80	R$554,60	R$ 554,60
116	Comparador Colorimétrico para comparação da mudança colorimétrica de agregados quando em contato com um reagente. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.048.040 (catálogo solotest).	Und	1			R$ 1.300,00	R$ 1.148,00	R$2.178,60	R$1.542,20	R$ 1.542,20
117	Cesto de tela Ø 20X20cm com abertura de 3,4mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.233.034 (catálogo solotest).	Und	1			R$ 450,00	R$ 311,85	R$440,39	R$400,75	R$ 400,75
118	Termômetros de Vidro com escala interna -10 +420,divisão de 1ºC. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.270.421 (catálogo solotest).	Und	4			R$ 550,00	R$ 560,00	R$612,90	R$574,30	R$ 2.297,20
119	Frasco Erlenmeyer de 500 ml com gargalo estreito e graduação, construído em vidro borossilicato resistente ao calor. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.469.051 (catálogo solotest).	Und	4			R$ 120,00	R$ 53,20	R$247,96	R$140,39	R$ 561,55
120	Relógio comparador digital com curso de 12,7 mm e resolução de 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.112 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	1			R$ 1.900,00	R$ 5.054,00	R$773,20	R$2.575,73	R$ 2.575,73
121	Papel de filtro qualitativo, com dimensões de 50 x 50 cm, com gramatura de (250 5) g/m2 , espessura de 0,52 a 0,58 mm e peso específico de 0,40 a 0,50 g/cm3v (Pct / 100 und)	Und	10	R$303,50	R$282,26		R$ 420,00		R$335,25	R$ 3.352,53
122	Tricloroetileno	L	100	R$48,45	R$54,67		R$ 55,00		R$52,71	R$ 5.270,67
										R$ 1.389.450,87

FABIRE SOARES REZENDE – Cap
Assinatura do Responsável pela Seção Requisitante

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel
Ordenador de Despesas do 6º BEC

6º BEC
Fls. 119

ANEXO II

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(1ª Cia Esp E Cnst/1967)
(Batalhão Simón Bolívar)

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
N.º xx /2022

O 6º Batalhão de Engenharia de Construção com sede na Avenida Capitão Ene Garcez, 1037, Mecejana, na cidade de Boa Vista, no Estado de Roraima, inscrito no CNPJ sob o nº 07.534.932/0001-63, neste ato representado pelo Sr. Tenente Coronel WAGNER FERNANDES DOS SANTOS, nomeado(a) pela Portaria nº 608, de 21 de julho de 2021, publicada no DOU nº 137, de 22 de julho de 2021, inscrito(a) no CPF n[redacted] portador(a) da Carteira de Identidade n[redacted] considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº xx/2022, publicada no Diário Oficial da União (DOU) de xx/xx/2021, processo administrativo n.º **64044.002671/2022-03**, RESOLVE registrar os preços da empresa ..... indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a aquisição de equipamentos para atender o Laboratório de Ensaios Tecnológicos, especificado(s) no(s) item(ns) ..... do ..... Termo de Referência, Anexo I do edital de **Pregão nº 14/2022** que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, a quantidade, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item do TR	Fornecedor (razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante).						
X	Especificação	Marca (se exigida no Edital)	Modelo (se exigido no Edital)	Unidade	Quantidade	Valor Un	Prazo de garantia ou validade

6º BEC
Fls. 120

2.2 A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador será o 6º Batalhão de Engenharia de Construção.

3.2. São órgãos e entidades públicas participantes do presente registro de preços:

3.2.1. A xxx – UG 160xxx; e

3.2.2. O xxxx – UG 160xxx.

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. Não será admitida a adesão à ata de registro de preços decorrente desta licitação.

5. VALIDADE DA ATA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, a partir da respectiva assinatura, não podendo ser prorrogada.

6. REVISÃO E CANCELAMENTO

6.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

6.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

6.4.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

6.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

6º BEC
Fls. 121

6.5.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

6.5.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

6.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:

6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

6.7.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

6.7.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).

6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

6.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

6.9.1. por razão de interesse público; ou

6.9.2. a pedido do fornecedor.

7. DAS PENALIDADES

7.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

7.1.1. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o

6º BEC
Fls. 122

compromisso assumido injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 10.024/19.

7.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 5º, inciso X, do Decreto nº 7.892/2013), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 6º, Parágrafo único, do Decreto nº 7.892/2013).

7.3. O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 20 do Decreto nº 7.892/2013, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

8. CONDIÇÕES GERAIS

8.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

8.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93, nos termos do art. 12, §1º do Decreto nº 7892/13.

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

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 2 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver).

Local e data.

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel
Ordenador de Despesas do 6º BEC

NOME
Representante legal da empresa fornecedora

6º BEC
Fls. 123

ANEXO III

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(1ª Cia Esp E Cnst/1967)
(Batalhão Simón Bolívar)

TERMO DE CONTRATO

COMPRA

TERMO DE CONTRATO DE COMPRA Nº ../..22, QUE FAZEM ENTRE SI A UNIÃO, POR MEIO DO 6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO E A EMPRESA .....

A União, por intermédio do 6º Batalhão de Engenharia de Construção, com sede na Avenida Capitão Ene Garcez, 1037, Mecejana, na cidade de Boa Vista, no Estado de Roraima, inscrito no CNPJ sob o nº 07.534.932/0001-63, neste ato representado pelo Sr. Tenente Coronel WAGNER FERNANDES DOS SANTOS, nomeado(a) pela Portaria nº 608, de 21 de julho de 2021, publicada no DOU nº 137, de 22 de julho de 2021, inscrito(a) no CPF nº [redacted] portador(a) da Carteira de Identidade nº [redacted] doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) ..... inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ....., expedida pela (o) ....., e CPF nº ....., tendo em vista o que consta no Processo nº **64044.002671/2022-03** e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº 11/2021, por Sistema de Registro de Preços nº ...../21..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

6º BEC
Fls. 124

1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é a aquisição de equipamentos para atender o Laboratório de Ensaios Tecnológicos, conforme especificações e quantitativos estabelecidos no Termo de Referência, anexo do Edital.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. Discriminação do objeto:

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR
1					
2					

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Termo de Referência, com início na data de ____/____/_____ e encerramento em ____/____/_____.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1. O valor do presente Termo de Contrato é de R$ ..... (.....).

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2020, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade:

Fonte:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

PI:

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento e demais condições a ele referentes encontram-se no Termo de Referência.

6º BEC
Fls. 125
4

6. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE

6.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

8. CLÁUSULA OITAVA – ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO

8.1. As condições de entrega e recebimento do objeto são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital.

9. CLÁUSULA NONA – FISCALIZAÇÃO

9.1. A fiscalização da execução do objeto será efetuada por Comissão/Representante designado pela CONTRATANTE, na forma estabelecida no Termo de Referência, anexo do Edital.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

10.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As sanções referentes à execução do contrato são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RESCISÃO

12.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

12.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

12.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

12.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.4. O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

6º BEC
Fls. 126

12.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.4.3. Indenizações e multas.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES E PERMISSÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA interromper a execução contratual sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

13.2. É permitido à CONTRATADA caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020.

13.2.1. A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

13.2.2. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratada) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na IN SEGES/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS.

15.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

6º BEC
Fls. 127

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

17.1. É eleita a Seção Judiciária Federal de Roraima – Boa Vista para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Local-UF e data.

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel
Ordenador de Despesas do 6º BEC

Responsável legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1-

2-

6º BEC
Fls. 128

ANEXO IV

(MODELO)

PROPOSTA DE PREÇOS

A
SEÇÃO DE AQUISIÇÕES, LICITAÇÕES E CONTRATOS
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
Ref: PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº XX/2022

Prezados Senhores.

Os itens a seguir relacionados estão sendo cotados com vista ao seu fornecimento ao 6º Batalhão de Engenharia de Construção, sediado em Boa Vista, no Estado de Roraima, de acordo com o disposto na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Razão social:		**CNPJ:**
Banco:	**Agência:**	**Conta:**
Praça de pagamento:		**Contato:**
Fone: ( )	**Fax: ( )**	**E-mail:**

Item	Descrição Detalhada	Marca/ Fabricante	Und	Qtde	Valor Unitário (R$)	Valor Total (R$)

DETALHES DA PROPOSTA

Validade da proposta:
Prazo de entrega do objeto:
Local de entrega:

Declaração: Os preços mantidos na proposta escrita e naqueles que porventura vierem a ser ofertados através de lances verbais, estão incluídos todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, de transporte, entrega (frete) e outros de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita contratação do objeto da licitação.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente proposta.

Município – UF, de de 2022.
Assinatura do Representante legal

6º BEC Fls. 129

ANEXO I – ORIENTAÇÃO NORMATIVA Nº 02/16 – SEGS/MPOG

FASE	PROCEDIMENTO	SIM	NÃO	NA*	Fl./Obs
ABERTURA DO PROCESSO	1. O procedimento licitatório foi iniciado com a abertura de processo administrativo devidamente autuado e numerado, quando processo físico, ou registrado quando processo eletrônico?	X			
SOLICITAÇÃO DO OBJETO	2. Consta a solicitação/requisição do objeto, elaborada pelo agente ou setor competente?	X			
EXIGÊNCIA DE AMOSTRA	3. Encontra-se prevista a exigência de amostra ou prova de conceito para algum item?		X		
	3.1 A exigência está clara, precisa e acompanhada de metodologia de análise?			X	
	3.2 A exigência está prevista na fase de aceitação, após a etapa de lances, e apenas para o vendedor?			X	
JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE	4. A autoridade competente da unidade demandante justificou a necessidade da contratação e aprovou o termo de referência?	X			
JUSTIFICATIVA SRP	4.1 No caso de contratação por registro de preços, a autoridade competente justificou a utilização do srp com base em alguma das hipóteses previstas no artigo 3° do decreto n° 7.892 de 23 de janeiro de 2013?	X			
DEFINIÇÃO DO OBJETO	5. A autoridade competente da unidade demandante definiu o objeto do certame de forma precisa, suficiente e clara?	X			
AUTORIZAÇÃO DO CERTAME	6. Há autorização da autoridade competente permitindo o início do procedimento licitatório?	X			
DESIGNAÇÃO PREGOEIRO/EQ. DE APOIO	7. A autoridade competente designou o pregoeiro e a respectiva equipe de apoio?	X			
	7.1 A equipe de apoio é formada, na sua maioria, por servidores ocupantes de cargo efetivo ou emprego público, preferencialmente, na entidade promotora da licitação?	X			
IRP	8. No caso de licitação para registro de preços a administração realizou o procedimento de intenção de registro de preços – irp, visando o registro e a divulgação dos itens a serem licitados?	X			
	8.1 No caso de dispensa da divulgação da intenção de registro de preços – irp, há justificativa do órgão gerenciador?			X	
	8.2 No caso de existir órgãos ou entidades participantes, a administração consolidou as informações relativas à estimativa individual e total de consumo, promovendo a adequação dos respectivos termos de referência encaminhados para atender aos requisitos de padronização e racionalização?	X			
	8.3 A administração confirmou junto aos órgãos ou entidades participantes a sua concordância com o objeto a ser licitado, inclusive quanto aos quantitativos, preços estimados e termo de referência?	X			

PESQUISA DE PREÇOS	9. Foi realizada ampla pesquisa de preços do objeto da licitação baseada em critérios aceitáveis na forma prevista na in slti/mp n° 5, de 27 de junho de 2014?	X			
	9.1 Tratando-se de serviço, existe orçamento detalhado em planilhas que expresse a composição de todos os seus custos unitários baseado em pesquisa de preços praticados no mercado do ramo do objeto da contratação?			X	
	9.2 Para fins de orçamentação e análise de vantajosidade nas licitações de bens e serviços, foram priorizados os parâmetros previstos nos incisos i (portal compras governamentais) e iii (contratações similares de outros entes públicos) do art.2° da in slti/mp n° 5, de 2014?		X		
INDICAÇÃO DE RECURSOS	10. O procedimento licitatório possui a indicação do recurso próprio para a despesa, caso não seja srp?			X	
MINUTA DE EDITAL	11. Há minuta de edital e anexos?	X			
	11.1 Termo de referência;	X			
	11.2 Contrato ou documento assemelhado;	X			
	11.3 Ata de registro de preços, se for o caso; e	X			
	11.4 Planilha de quantitativos e custos unitários	X			
JUSTIFICATIVA PREGÃO PRESENCIAL	12. No caso de realizada a licitação por pregão presencial, consta a justificativa válida quanto à inviabilidade de utilizar-se o formato eletrônico?			X	
PROPOSTAS APRESENT.	13. O edital prevê a forma de apresentação da proposta comercial, com a indicação precisa de como o valor deve ser ofertado (total ou por item), incluindo, caso necessário, a apresentação da planilha de custos?	X			
PROPOSTAS PRAZO	14. O edital estabelece prazo razoável de validade das propostas comerciais, compatível com a duração do certame e dentro dos prazos previstos na legislação vigente?	X			
ENVIO DE DOC. COMPLEMEN.	15. O edital fixa o prazo de envio de documentos complementares à habilitação de acordo com a in n°1, de 26 de março de 2014 (mínimo 120 minutos), pela ferramenta de convocação de anexo?	X			
MARGEM DE PREFERÊNCIA	16. Foram consultados os decretos que dispõem sobre margem de preferência?	X			
BENEFÍCIOS LC 123/06	17. Foi prevista a aplicação dos benefícios dispostos nos arts. 42 a 49 da lei complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, e seu regulamento, o decreto n° 8.538, de 6 de outubro de 2015?	X			
PARECER JURÍDICO	18. Os autos foram instruídos com parecer jurídico?	X			
	18.1 Houve alteração sugerida pela assessoria jurídica, bem como o retorno dos autos para parecer conclusivo, caso aquela tenha requerido?			X	
	18.2 Houve algum ponto em que não foi aceita a recomendação da assessoria jurídica com a devida justificativa para tanto?			X	
PUBLICAÇÃO	19. O prazo definido para publicação é adequado ao objeto da	X			

SEC
Fls. 130

PRAZO	licitação, considerando a complexidade do objeto, em respeito aos princípios da publicidade e da transparência?				
PUBLICAÇÃO ALCANCE	19.1 Quanto ao âmbito de publicação houve obediência ao disposto no art.17 do decreto n? 5.450, de 31 de maio de 2005 e iv, §1°, art. 8° da lei n° 12.527, de 18 de novembro de 2011?	X			

TCE BEC Fls. 131

* **NA** – Não aplicável

6º BEC
FLS 132

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(1ª Cia Esp E Cnst/1967)
(Batalhão Simón Bolívar)
Av Capitão Ene Garcez, 1037 – Mecejana – Boa Vista (RR) - CEP 69.304-000
Fone (95) 4009-9936 – e-mail: salc.6bec@gmail.com

OFÍCIO Nº 18-SALC/B Adm/6º BEC
NUP: 64044.003448/2022-75

Boa Vista-RR, 26 de maio de 2022.

Senhora
ELENA NATCH FORTES
Coordenadora-geral da Consultoria Jurídica da União no Estado de Roraima
Rua Sousa Junior, Nº 927, Bairro São Francisco. CEP: 69.301-011

Boa Vista-RR

Assunto: **Apreciação Jurídica – Aquisição de Equipamentos para atender o Laboratório de Ensaios Tecnológicos.**

Senhora Coordenadora-geral,

1. Cumprimentando-a cordialmente, reporto-me à necessidade desta Unidade Gestora (UG) de realizar licitação na modalidade Pregão Eletrônico para aquisição de equipamentos para atender o Laboratório de Ensaios Tecnológicos, visando atender às necessidades do 6º Batalhão de Engenharia de Construção (6º BEC).

2. Em razão do exposto, remeto a essa Consultoria Jurídica da União os Autos do Processo Administrativo abaixo descrito, para exame e aprovação jurídica por essa Consultoria Jurídica da União no Estado de Roraima, de acordo com o art. 38 da Lei nº 8.666/93, conforme formulário para tramitação:

Modalidade: Pregão Eletrônico	
NUP: **64044.002671/2022-03**	Nº de volumes: 1
Objeto: aquisição de equipamentos para atender o Laboratório de Ensaios Tecnológicos.	Telefones/Responsáveis: (95) 4004-9936
Sigla do Órgão: 6º BEC	E-mail: salc.6bec@gmail.com
Valor: **R$ 1.389.450,87**	
MODELOS DA AGU	
EDITAL E ANEXO: Foram adotados? (X) SIM ( ) NÃO	
Qual o modelo utilizado: Fevereiro 2022	

6º BEC
FLS 134

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
2° GRUPAMENTO DE ENGENHARIA
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(Batalhão Simón Bolívar)

MEDIDAS SANEADORAS

EB: 640044.002671/2022-03

Venho por meio desta certidão, manifestar de forma legal, em relação ao Parecer nº 2215/2022/NUCJUR/E-CJU/AQUISIÇÕES/CGU/AGU, presente nos autos deste processo.

Em sua conclusão, opina-se pela possibilidade de aprovação da minuta sob análise, desde que previamente atendidas às observações constantes no parecer, sendo elas:

DA INSTRUÇÃO PROCESSUAL – DA AUSÊNCIA DE DOCUMENTOS INDISPENSÁVEIS À FASE INTERNA DO PROCESSO LICITATÓRIO

Sugere-se juntar aos autos o ato de nomeação do OD do 6º Batalhão de Engenharia de Construção – 6º BEC, o Tenente Cel. WAGNER FERNANDES DOS SANTOS.

Solução: Documento juntado ao processo.

Sugere-se providenciar a Aprovação do Estudo Técnico Preliminar pelo Ordenador de Despesas com o seguinte fundamento legal:art. 14, inc. II do Decreto 10.024/2019, que revogou o Decreto nº 5.450/05.

Solução: Fundamento incluído.

Quanto à pesquisa de preços, sugere-se REFAZÊ-LA, OU [...].

Solução: Pesquisa de preços refeita.

Ainda quanto à pesquisa de preços, recomenda-se a juntada dos comprovantes das mesmas aos autos, a fim de comprovar a pesquisa feita e declarada;

Solução: Comprovantes juntados ao processo.

Quanto ao objeto do presente certame, sugere-se, a fim de ficar mais explícito qual é o material de apoio, que o objeto seja assim discriminado: "Do objeto:... eventual aquisição de equipamentos para atender o laboratório de ensaios tecnológicos". Essa sugestão vale para o Edital, para o Termo de Referência, para a Ata de Registro de Preços e para o Instrumento de Contrato (quanto houver).

Solução: Modificação feita em todos os elementos do certame.

O Mapa Comparativo deve ser feito a partir de cotação que observe a ordem de preferência estabelecida pelo § 1º do art. 5º da IN 73/2020 [...].

FLS 135

Solução: Mapa Comparativo reajustado e juntado ao processo.

Em relação a análise crítica, que deve ser feita em todos os itens pesquisados, entende-se que a análise crítica em relação aos orçamentos pesquisados não identificou a discrepância dos valores apresentados! [...]

Solução: Refeita a pesquisa de preços e juntada ao processo.

Ausente a Justificativa para a utilização do Registro de Preços, indicando um/uns do(s) inciso(s) do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, o que deve ser providenciado!

Solução: Justificativa incluída no Termo de Referência.

LIMITES DE CONTRATAÇÃO PREVISTOS NO DECRETO Nº 10.193/2019

No caso dos autos, não há a expressa declaração de que se trata de atividade de custeio. Logo, deve a Administração se certificar na inexistência de nenhuma limitação à contratação, com base nos normativos supra.

Solução: Declaração de não atividade de custeio juntada ao processo.

DA JUSTIFICATIVA QUANTO À VEDAÇÃO DE CONSÓRCIO

De qualquer forma, a opção do administrador de vedar a participação de empresas em consórcio deve ser motivada, com a devida justificativa e manifestação do setor técnico e econômico a fim de afastar quaisquer questionamentos acerca da decisão adotada [...].

Solução: Justificativa providenciada e juntada ao processo.

DA NECESSIDADE DE EXCLUSÃO DE SUBITEM QUE SE REFERE A AGRICULTOR FAMILIAR, PRODUTOR RURAL E MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL EM FACE DO OBJETO LICITADO

Diante do objeto destes autos, aquisição de equipamentos para atender o laboratório de ensaios tecnológicos, cabe a supressão dos trechos que se referem a agricultor familiar e produtor rural, na minuta do Edital, a exemplo dos subitens 4.1.3 e do subitem 8.2 da minuta do Edital e onde mais houver.

Solução: Feita a supressão dos referidos trechos.

DA ESTIMATIVA DE PREÇOS – ORÇAMENTO SIGILOSO

A orientação, para o caso do Órgão Assessorado optar pela adoção do sigilo do preço referencial é a de que o mesmo suprima o valor do quadro do subitem 1.1 do Termo de Referência, como, aliás, consta da Nota Explicativa do Termo de Referência [...].

Solução: Tipo de orçamento readequado e informado no Termo de Referência reajustado.

DA VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

Pelo exposto, recomenda-se ao Órgão Assessorado que escolha um prazo razoável de vigência conforme o necessário a que a parte promova a prestação devida, levando em consideração o prazo de entrega, o prazo de recebimento provisório e o prazo de recebimento definitivo.

6º BEC
FLS 136

Solução: Prazo reajustado e informado no Termo de Referência.

DA MINUTA DO INSTRUMENTO DE CONTRATO – QUANDO ELA SE FAZ NECESSÁRIA?

Ocorre que o Órgão Assessorado estabeleceu no Item 10 – ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO, no subitem 10.1, da minuta do Termo de Referência, os prazos de entrega de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da nota de empenho; enquadrando-se, portanto, dentro do prazo limite estabelecido legalmente para a dispensa do instrumento de contrato!

Feitas as justificativas acima, sugere-se alterar a redação do Item 17 – DO FORO, que traz a Cláusula de foro, em seu subitem 17.1 [...].

Solução: Mantido o Termo de Contrato e feitos os devidos ajustes.

Boa Vista, RR, 28 de julho de 2022.

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel
Ordenador de Despesas do 6º BEC

6º SEC
FLS 137

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
2° GRUPAMENTO DE ENGENHARIA
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(Batalhão Simón Bolívar)

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA

Eu, WAGNER FERNANDES DOS SANTOS, atualmente ocupante do cargo de Comandante do 6º Batalhão de Engenharia de Construção, na qualidade de ordenador de despesas desta unidade, declaro, para fins de informação de disponibilidade orçamentária e financeira, que a despesa constante deste processo licitatório tem adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e é compatível com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) vigentes, nos termos do art. 16, inciso II, da Lei Complementar nº 101/2000.

Declaro ainda que a despesa preenche os requisitos exigidos pela Lei Complementar nº 101/2000, especialmente aqueles contidos nos artigos 16 e 17, pois está abrangida pelos créditos genéricos, de forma que somadas todas as despesas da mesma espécie, realizadas e a realizar, previstas no programa de trabalho, não ultrapassam os limites estabelecidos para o exercício de 2022.

Boa Vista, RR, 13 de abril de 2022.

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel

6º BEC
FLS 138

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
2° GRUPAMENTO DE ENGENHARIA
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(Batalhão Simón Bolívar)

DECLARAÇÃO DE NÃO ENQUADRAMENTO NOS LIMITES DO DECRETO N° 8.540/2015

Em atenção à previsão contida no Decreto nº 8.540, de 9 de outubro de 2015, declaro que a presente aquisição não se enquadra nos limites previstos no referido Decreto, por não se tratar de contratação de objetos previstos no Anexo ao referido Decreto.

Boa Vista, RR, de 13 de abril de 2022.

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel
Ordenador de Despesas do 6º BEC

6º BEC
FLS 139

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
2° GRUPAMENTO DE ENGENHARIA
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(Batalhão Simón Bolívar)

DECLARAÇÃO DE NÃO ENQUADRAMENTO NOS OBJETOS DA PORTARIA Nº 179/2019

Em atenção à previsão contida na Portaria nº 179, de 22 de abril de 2019, declaro que a presente aquisição não se enquadra nos objetos previstos na referida Portaria.

Boa Vista, RR, de 13 de abril de 2022.

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel
Ordenador de Despesas do 6º BEC

6º BEC
FLS 140

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(BATALHÃO SIMÓN BOLÍVAR)

JUSTIFICATIVA DE NÃO PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

PREGÃO SRP 14/2022
PROCESSO ADMINISTRATIVO NUP: 64044.0002671/2022-03

Como consta na minuta do Edital, a participação de consórcio é veda, no entanto, é discricionário da administração como consta na Lei 8.666/93, no art. 33, condicionada a justificativa.

A participação de consórcio é ideal para a licitação que envolvem serviços de grande vulto e/ou de alta complexidade técnica, o que não se trata desta licitação, além do mais, restringir a participação de consórcio não restringe a competitividade, tendo em vista que as empresas que compõem o consórcio, podem participarem de forma individualmente da licitação.

Vale ressaltar que diante dos objetos licitados, não se vê a necessidade de aceitar a participação de consórcio. Vale ressaltar a não participação de consórcio visa justamente afastar a restrição os riscos inerentes desta atividade, pois a reunião de empresas que individualmente poderiam fornecer os materiais reduziria o número de licitantes, facilitando a formação de conluios, ou carteis, consequentemente, manipulando os preços na licitação.

Com base nos princípios da competitividade, economicidade e moralidade, esta administração opta por não permitir a participação de consórcio para a referida licitação.

Boa Vista, RR, 13 de abril de 2022.

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel
Ordenador de Despesas do 6º BEC

6º BEC
FLS 141

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(BATALHÃO SIMÓN BOLÍVAR)

DECLARAÇÃO DE ATIVIDADE DE CUSTEIO

PREGÃO SRP 14/2022
PROCESSO ADMINISTRATIVO NUP: 64044.002671/2022-03

O Decreto Nº 10.193/19 estabelece os limites da governança, sendo determinado em seu Art. 3º que a celebração de novos contratos administrativos deve ser devidamente autorizada pelo Ministro de Estado ou do titular de órgão diretamente subordinado ao Presidente da República, ou seus respostáveis como descreve os parágrafos do mesmo artigo.

No entanto, este presente processo licitatório se trata de Sistema de Registro de Preço, sendo regulado pelo Decreto Nº 7.892/13. Com determinar o Art. 16, a administração não fica obrigada a contratar os itens registrados, ou seja, o Sistema de Registro de Preço é uma mera intenção de contratação.

> **Art. 16. A existência de preços registrados não obriga a administração a contratar, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao fornecedor registrado em igualdade de condições.**

Será caracterizada atividade de custeio somente quando for feita aquisição do item através de empenho, gerando um novo contrato para a administração, enquadrando-se como atividade de custeio, o que não se trata esse presente momento.

Sendo assim, o Sistema de Registro de Preço não é um novo contrato, não se enquadrando no Decreto Nº 10.193/19, não se tratando de novo contrato, desta forma, entende esta administração que o presente processo licitatório **não é atividade de custeio**.

Boa Vista, RR, 13 de abril de 2022.

WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel
Ordenador de Despesas do 6º BEC

6º BEC
FLS 142

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(BATALHÃO SIMÓN BOLÍVAR)

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE LABORATÓRIO

6º BEC
FLS 143

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
6º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(BATALHÃO SIMÓN BOLÍVAR)

ESTUDO PRELIMINAR

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente plano tem por finalidade subsidiar a aquisição de materiais e equipamentos de Laboratório de acordo com as especificações descritas no termo de referência visando atender as necessidades 6° Batalhão de Engenharia de Construção (6º BEC) nas obras de cooperação/convênios delegados a este Batalhão, Implantação e Pavimentação da Rodovia BR-432/RR (Plano de Trabalho 26.001.17.20.02.72.03), Manutenção mínima da estrada de ligação entre o aeródromo (COMARA) ao 4º PEF de Estirão do Equador/AM (Plano de Trabalho 26.044.18.19.05.74.03. A modalidade de licitação será o Pregão, na forma eletrônica, em virtude deste serviço ser considerado como "comum", nos termos do parágrafo único do art. 1º da Lei 10.520, de 17 de julho de 2002 e do inciso II do art. 3º do Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019.

2. REFERÊNCIA AOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO

2.1. A Administração desta Unidade Gestora, com a Equipe de Planejamento da Contratação, chegou à conclusão de que para sanar e evitar eventuais problemas decorrentes de falhas técnicas específicas quanto ao objeto deste Estudo Preliminar, seria necessário à abertura de um Processo Licitatório, na modalidade de Pregão, na forma Eletrônica através do Sistema de Registro de Preços, visando à ampla participação e a economicidade;

2.2. O art. 11 da Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, expressa sobre a adoção do Sistema de Registro de Preços na modalidade pregão, *in verbis*: "Art. 11. As compras e contratações de bens e serviços comuns, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, quando efetuadas pelo sistema de registro de preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, poderão adotar a modalidade de pregão, conforme regulamento específico".

9º BEC
FLS 144

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. O presente certame licitatório reger-se-á pelas disposições da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013 alterado pelo Decreto 9.488 de 30 de agosto de 2018, Lei Complementar 123/2006, LEI nº 8.078/90 – Código de Defesa do Consumidor, do Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000.

3.2. Os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

3.2.1. Para a perfeita execução da compra, a Contratada deverá disponibilizar os equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas no Termo de Referência;

3.2.2. Ter a empresa condições e assistência adequadas para execução da venda e possuir ferramentas, equipamentos, implementos, veículos e demais utensílios para a perfeita execução do objeto;

3.2.3. O Equipamento deverá estar em perfeitas condições de uso, contendo aparelhagem e peças em conformidade com o funcionamento pleno do material, além de software em condição de atender ao funcionamento correto de tal equipamento, caso necessário;

3.2.4. A empresa contratada, depois de agendamento prévio com a subseção de Topografia da Seção Técnica desta Organização Militar, deverá disponibilizar um profissional a fim de realizar entrega técnica, que consta de treinamento sobre a operacionalidade dos itens 1, 2, 3, 4, e 6 listados na tabela do subitem 4.1 deste Estudo Técnico. O treinamento deverá ter duração, no mínimo, de quarenta e oito horas para cada item supracitado;

3.2.5. As obrigações da Contratada e Contratante estarão previstas no Termo de Referência;

3.2.6. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

4.1. Os quantitativos a serem licitados, constante do Termo de Referência, foram levantados por laboratoristas da Seção Técnica do Batalhão, de acordo com as atividades planejadas citadas no subitem 1.1 deste Estudo Técnico, havendo a necessidade de aquisição dos materiais e equipamentos constantes na planilha abaixo:

FLS 145

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT	VALOR DE REFERÊNCIA
1	Molde cilíndrico para CBR/ISC Ø 6" para realização de ensaios de compactação e moldagem de corpos de prova para os ensaios de CBR/ISC. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.023.006 (catálogo solotest)	Und	50	R$770,80
2	Disco Espaçador construído em aço zincado Ø 6" X 2" de altura para uso no interior do molde CBR. Conforme normas: NBR 12102, 7182; DNER-ME 162, 129 e 049. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.013.002 (catálogo solotest).	Und	5	R$579,90
3	Peso anelar bipartido para CBR, 10 lb. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.015.001 (catálogo solotest)	Und	50	R$184,00
4	Prato perfurado construído em aço zincado com haste ajustável para CBR/ISC. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.017.001(catàlogo solotest)	Und	50	R$179,00
5	Tripé porta extensômetro para ensaio CBR, tipo semicírculo, fabricado em aço zincado. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.018.001 (catálogo solotest)	Und	50	R$152,00
6	Soquete Proctor cilíndrico para ensaio de compactação 10 libras em aço zincado com camisa. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.016.001 (catálogo solotest).	Und	5	R$501,00
7	Papel filtro Ø 150 mm para ensaio CBR pacote com 100 unidades. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.015 (catálogo solotest)	Und	100	R$17,40
8	Molde Proctor. Composto por cilindro, colar e base, construído em aço zincado. De acordo com NBR 12102, 1204, 12023 e 7182.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.070.001 (catálogo solotest)	Und	15	R$561,94
9	Fundo de peneira 8x2", em aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.201.424 (catálogo solotest).	Und	5	R$279,80
10	Solução concentrada, para equivalente de areia, 1000L.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.584.001 (catálogo solotest)	Und	50	R$155,29
11	Bagueta de vidro ø 6 x 300 mm, cilíndricas lisas para agitação manual em soluções. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.039.001(Catálago Solotest)	Und	5	R$7,25
12	Papel Indicador de PH pacote com 100 tiras de papel, faixa de 0 à 14 PH. O papel muda de tonalidade de acordo com o PH da solução onde é submerso. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.530.014 (catálogo solotest)	Und	5	R$224,93
13	Carbonato de sódio usado como regulador de pH no ensaio de sedimentação, para assegurar a eficiência do defloculante frasco com 500 g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.530.014 (catálogo solotest).	Und	15	R$136,00

6º BEC
FLS 146

14	Hexametafosfato de Sódio puro frasco de 500g usado como defloculante no ensaio de Sedimentação. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.494.050 (catálogo solotest).	Und	25	R$218,75
15	Almofariz de porcelana utilizado para homogeneização do solo com mão de gral (pistilo) e luva. Capacidade 4170 ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.205.005(catálogo solotest)	Und	10	R$741,73
16	Kit limite de plasticidade de solos composto de um cilindro comparador 03x100mm, cápsula em porcelana de 16 cm e 580 ml, 12 cápsulas de alumínio de 40x20 mm, espátula de aço Inox com lâmina flexível 10x02cm, amalgamador de borracha 300ml, curva francesa 24,5 cm e placa de vidro esmerilhada. Equivalente ou superior ao modelo referência 6.046.002 (catálogo solotest)	Und	5	R$438,33
17	Copo de Becker construído em vidro borossilicato resistente ao calor, com bico vertedor e graduação, 1000ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.415.100 (catálogo solotest).	Und	10	R$90,50
18	Copo de Becker construído em vidro borossilicato resistente ao calor, com bico vertedor e graduação, 250ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.415.025 (catálogo solotest).	Und	10	R$19,90
19	Relógio comparador analógico para uso em geral, curso 10mm , resolução 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.010 (catálogo solotest),com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	75	R$377,09
20	Medidor de umidade tipo Speedy com balança digital completo com 01 recipiente com tampa de pressão e manômetro, 01 balança portátil, 01 escova para limpeza, 01 anel vedante para tampa, 01 caixa com 100 ampolas de carbureto de cálcio, 01 espátula, 01 flanela, 01 par de esferas de aço e 01 estojo de instrução de uso. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.650.001 (catálogo solotest)	Und	10	R$2.239,43
21	Conjunto para Determinação da Densidade "In situ" (Cone de Areia) Compostos por bandeja, frasco e funil com registro Ø5'' e Ø6'' para solos. Conforme normas: NBR 12102, 7185 e DNER 092.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.100.126 (catálogo solotest).	Und	10	R$982,45
22	Balança eletrônica com bateria, capacidade 8000g, resolução 0,1g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.012(catálogo solotest). 6010kg 3,01g, com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2	R$9.123,45
23	Recipiente para densidade aparente, construído em aço galvanizado com alça 15L , 15x31,6x31,6, 15 litros. Equivalente ou superior ao modelo 1.131.015 (catálogo solotest)..	Und	5	R$268,25

6º DEC
FLS 347

24	Recipientes para densidade aparente construídos em aço zincado com alças, para determinação das densidades aparentes. Conforme normas: NBR 9833, 9832,9605, 7683, 7251, 6467; NM 45, 09 e DNER-ME 117. Ø 22x26,8, 10 litros. Equivalente ou superior ao modelo 1.131.010 (catálogo solotest)..	Und	5	R$588,44
25	Espátula flexível em aço inox 15X2cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.238.015 (catálogo solotest).	Und	20	R$44,60
26	Colher de solo quadrada tipo DER. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.074.001 (catálogo solotest).	Und	10	R$84,90
27	Caixa com 100 ampolas de carbureto de cálcio, para ensaio de umidade. Equivalente ou superior ao modelo referência2.200.100 (catálogo solotest).	Und	15	R$297,00
28	Dispositivos para Romper Blocos de até (20x20x39)cm100t/f , construídos em aço zincado, consistem em duas placas robustas para romper blocos. Normas: NBR 7186 e 7173.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.091.002(catálogo solotest). 20x40x2	Und	2	R$4.858,53
29	Disco de neoprene Ø 10x20cm. Com dureza de 70 shore, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de concreto e argamassa sem a necessidade de capeamento. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.420.103 (catálogo solotest).	Und	30	R$41,80
30	Prato para disco de neoprene Ø 10x20 cm. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.107.004 (catálogo solotest).	Und	30	R$378,25
31	Espátula flexível em aço inox 10x2cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.239.004 (catálogo solotest).	Und	5	R$42,27
32	Frasco de 500ml para Densidade de Agregados, com capacidade de 500ml. Conforme norma: NBR NM 52; NM 52. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.468.500 (catálogo solotest).	Und	5	R$378,83
33	Par de pratos de aço para cp de Ø 5x10cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.107.005 (catálogo solotest)	Und	5	R$318,38
34	Colher de pedreiro 8". Equivalente ou superior ao modelo referência 3.405.008 (catálogo solotest).	Und	5	R$51,90
35	Forma cilíndrica para corpo de prova de argamassa Ø 5x10cm. Com fundo rosqueável. Construída em aço com tratamento anti-corrosivo. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.106.510 (catálogo solotest).	Und	10	R$261,37
36	Forma cilíndrica para corpo de prova de concreto Ø 10x20cm. Com fundo rosqueável e alça plastificada. Construída em aço com tratamento anti-corrosivo. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.081.120(catálogo solotest).	Und	20	R$115,20
37	Kit forma e soquete para absorção de água. Tronco cônica medindo diâmetro superior 90mm, no inferior 40mm e altura de 75mm.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.114.100 (catálogo solotest)	Und	3	R$667,34

FLS 148

38	Extratora Rotativa a Gasolina Para pavimentos de concreto ou asfalto, com motor a gasolina de 9 Hp. Possui regulador de rotação, engate para transportes em pequenas distâncias, em baixas velocidades. A extratora admite coroas diamantadas de até 8 . Toda sua transmissão mecânica é feita por coroa e pinhão imersos em banho de óleo, o que garante grande durabilidade ao equipamento. Possui tanque de água para refrigeração. Acompanha: - 01 cálice 4 (interno); - 01 coroa 4 (interno); - 02 chaves para uso na máquina. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.586.001 (catálogo solotest). 55hp	Und	1	R$43.041,68
39	Termômetro ASTM 7C de -2 a +300ºC.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.007 (catálogo solotest)	Und	5	R$764,10
40	Termômetro químico de vidro, de - 10 a 360º C, escala interna. Divisão de 1º C e comprimento aproximado de 340 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.270.361 (catálogo solotest)	Und	10	R$597,74
41	Termômetro Digital -50+300ºC - 0,1ºC Reto/Ang Termômetro digital de -50ºC +300ºC, sens. 0,1ºC, tipo bimetálico, saída reta ou angular, com haste de 130mm, ângulo entre o corpo e vareta ajustável em 30°/ 199ºC e 1°C acima de 200ºC. 60°/ 90º, LCD de 3 1/2 digitos, resolução 0,1°C até. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.592.200 (catálogo solotest)	Und	10	R$369,59
42	Termômetro bimetálico tipo espeto, para massa asfáltica, mostrador 2", saída angular, escala 0 a 250ºC – divisão de 2ºC, haste 200 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.592.003 (catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	10	R$405,17
43	Termômetro infravermelho para medição de temperatura sem contato, Display de LCD 3½ dígitos c/ iluminação de fundo. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.595.360 (catálogo solotest)	Und	10	R$924,33
44	Aparelho para determinação do ponto de amolecimento (materiais betuminosos) através do princípio (anel e bola), de acordo com a NBR 6560 e ASTM D36.Acompanha 1 copo becker de vidro resistente a altas temperaturas,2 esferas,2 anéis metálicos para amostras,1 suporte metálico e 2 guias para anel e bola. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.208.001(catálogo solotest).	Und	5	R$879,00
45	Óleo térmico TR 150 para viscosímetro (balde 20l). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.584.010 (catálogo solotest)	Und	10	R$75,40
46	Frasco receptor para viscosímetro capacidade 60ml.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.480.060 (catálogo solotest).	Und	10	R$188,20
47	Papel filtro para rotarex, com 100 unidades Ø 248 mm, com furo. Gramatura 250 g/m². Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.024 (catálogo solotest)	Und	50	R$293,54

BEC
FLS 149

48	Molde Marshall (completo) em aço zincado com cilindro, corpo e base intercambiáveis, conforme Norma DNER-ME 043/95.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.032.001 (catálogo solotest)	Und	15	R$451,82
49	Medidor de fluência 1/32" (Flow Meter). Equivalente ou superior ao modelo referência 3.244.132 (catálogo solotest)	Und	5	R$437,76
50	Soquete Marshall com peso de impacto de 4.540g, construído em aço zincado. Conforme norma: DNER-ME 043/95.Equivalente ou superior ao modelo referência 1.033.010 (catálogo solotest)	Und	5	R$1.203,40
51	Máscara de proteção com filtro. Para manusear Percloroetileno/Tricloroetileno. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.536.002 (catálogo solotest)	Und	15	R$405,00
52	Ductilômetro aparelho para determinação da ductilibidade em materiais betuminosos. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.240.220 (catálogo solotest).	Und	1	R$25.240,00
53	Molde para ductilômetro para realizar ensaio de recuperação elástica, com base (DNER). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.240.002 (catálogo solotest)	Und	5	R$3.649,20
54	Ensaio para mancha de areia em superfícies de pavimentos para avaliação da macrotextura. RG-2, MINISTERE DE L'EQUIPEMENT - FRANÇA . Equivalente ou superior ao modelo referência 1.286.001 (catálogo solotest)	Und	3	R$642,60
55	Papel filtro para rotarex, com 100 unidades, Ø 248 mm, com furo. Gramatura 650 g/m². Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.025 (catálogo solotest)	Pct	15	R$357,59
56	Pluviômetro Plástico, tipo cunha, com escala no próprio corpo para até 130mm de chuva e área de captação de 15cm².Equivalente ou superior ao modelo referência 4.557.009 (catálogo solotest).	Und	25	R$186,81
57	Balança AD. Características: Saída RS 232 para PC ou Impressora, função contagem de peso e prato pesagem em inox.Cap 5010g e Resolução de 0,01g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.007(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2	R$8.410,33
58	Balança AD. Características: Saída RS 232 para PC ou Impressora, função contagem de peso e prato pesagem em inox.Cap 2010g e Resolução de 0,01g. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.005(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2	R$6.169,17
59	Balança Eletrônica. Características: Saída serial 232, bivolt, bateria interna recarregável que funciona como carregador, e saída inferior para pesagem hidróstatica.Cap 2000g e Resolução de 0,5 g. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.214.002(catálogo solotest), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	2	R$2.723,93