



60	Dispensador 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\$3.797,35
61	Gabarito capeador para blocos vazados de até 20x20x40cm. Com regulação para blocos menores. Conforme NBR 8045 e 5738. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.087.001 (catálogo solotest)	Und	3	R\$4.200,00
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\$4.019,45
63	Limpador do tubo para viscosímetro. Equivalente ou superior ao modelo referência 6.284.002 (catálogo solotest)	Und	10	R\$199,63
64	Molde para tração indireta (Pórtico de Lottman). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.035.002 (catálogo solotest)	Und	5	R\$777,85
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\$7.296,88
66	Colher metálica inox - 30 ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.406.003 (catálogo solotest).	Und	25	R\$42,50
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\$64.889,00
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\$183,01
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\$7.230,00

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\$258.101,39
71	Disco diamantado para concreto Ø 14". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.255 (catálogo solotes).	Und	10	R\$919,50
72	Disco diamantado para concreto Ø 18". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.260 (catálogo solotes).	Und	10	R\$1.663,83
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. Dimensões 60x50x50cm/Volume interno de 150 L/Temperatura de 50 a 200° C. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.517.230 (catálogo solotes).	Und	1	R\$7.684,67
74	Termômetro Digital Tipo Espeto para uso geral. Faixa de trabalho: -10 + 200°C, resolução 0,1°C. Sonda tipo espeto em aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.592.280 (catálogo solotest)	Und	5	R\$303,45
75	Estopa. Saco com 1 Kg.	Und	50	R\$20,00
76	Relógio comparador digital para uso em geral, curso 12,5mm, resolução 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.682 (catálogo solotes), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	Und	10	R\$1.860,00
77	Soquete Marshall elétrico, 220V – 60Hz, com contador de golpes, equivalente ou superior ao modelo referência 1.033.250 (Catálogo Solotest).	Und	1	R\$18.390,00
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\$2.647,75
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\$21.089,50
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\$2.335,00



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\$2.402,97
82	Mesa para pesagem hidrostática. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.215.001 (catálogo solotest)	Und	3	R\$3.425,90
83	Régua biselada em aço zincado, 35 cm. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.075.001(catálogo solotest)	Und	5	R\$81,40
84	Bandeja de aço galvanizada 70X50X5cm com alça. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.215.4.362.508 (catálogo solotest).	Und	20	R\$330,55
85	Viscosímetro Saybolt / Furol. Para 4 provas com circuito eletrônico microprocessado, duplo display digital com regulação automática de temperatura desde ambiente + 5°C a 250°C (ou a partir de 0°C, 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\$10.871,30
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\$971,40
87	Estufa elétrica com controlador de temperatura de 50 a 200°C, confeccionada em chapa de aço c/tratamento anticorrosivo e pintada internamente 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\$21.201,93
88	Saco de Lona(50) Litros. Para coleta de amostras com costura dupla e cordão para fechamento na parte superior.	Und	50	R\$330,61
89	Peneira 8x2",aro inox,abert.3/8"(9,52 mm)	Und	5	R\$461,08
90	Peneira 8x2",aro inox, abert. Nº8(2,38 mm)	Und	5	R\$482,03
91	Peneira 8x2",aro inox, abert. Nº30(0,59 mm)	Und	5	R\$482,03
92	Peneira 8x2",aro inox, abert. Nº20(0,84 mm)	Und	5	R\$482,03



93	Fundo para peneira 8x2",aro em inox	Und	5	R\$289,80
94	Almofariz de porcelana capacidade 1,735 ml	Und	10	R\$360,50
95	Peneira 8x2",aro inox, abert.Nº4(4,76 mm)	Und	5	R\$482,03
96	Peneira 8x2",aro inox, abert.Nº200(0,074 mm)	Und	5	R\$488,73
97	Viga de Benkelman, Construída em alumínio anodizado,relação 2:1.	Und	3	R\$8.595,23
98	Concha para enxofre, Reforçada em aço zincado para manipular enxofre fundido(tipo feijão).	Und	5	R\$163,83
99	Soquete para argamassa.	Und	10	R\$149,00
100	Recipiente para calibração de areia,capacidade 2 litros.	Und	5	R\$262,12
101	Esclerômetro de impacto para medição estimada da resistência à compressão de concreto,faixa de medição 1450 a 10150(100 a 700kg/cm²).	Und	3	R\$5.343,95
102	Orifício padrão universal para viscosímetro.	Und	10	R\$344,00
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\$1.630,00
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\$1.210,00
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\$902,83
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\$902,70
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\$27,40
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\$53,00
109	Extrator de Betume Soxhlet 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\$2.907,25
110	Papel filtro Ø40cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	Und	2	R\$288,15





111	Papel filtro Ø50cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	Und	2	R\$125,22
112	Termômetro ASTM 11 C -6 + 400°C. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.011 (catálogo solotest).	Und	4	R\$2.940,70
113	Placa aquecedora 30X40 - 220V - 50/60 Hz. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.553.250 (catálogo solotest).	Und	1	R\$3.950,00
114	Mesa vibratória 50X50cm - 220V trifásico. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.511.320 (catálogo solotest).	Und	2	R\$8.600,00
115	Conjunto completo de Chapman. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.080.001 (catálogo solotest).	Und	1	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\$1.224,00
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\$445,20
118	Termômetros de Vidro com escala interna -10 +420, divisão de 1°C. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.270.421 (catálogo solotest).	Und	4	R\$574,30
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\$61,50
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\$898,90
121	Papel de filtro qualitativo, com dimensões de 50 x 50 cm, com gramatura de (250 5) g/m ² , espessura de 0,52 a 0,58 mm e peso específico de 0,40 a 0,50 g/cm ^{3v} (Pct / 100 und)	Und	10	R\$292,88
122	Tricloroetileno	L	100	R\$54,84
VALOR TOTAL ESTIMADO			R\$ 1.233.156,55	

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR

5.1. Observar-se-á o que prescreve a Instrução Normativa nº 73 (IN 73), de 5 de agosto de 2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;

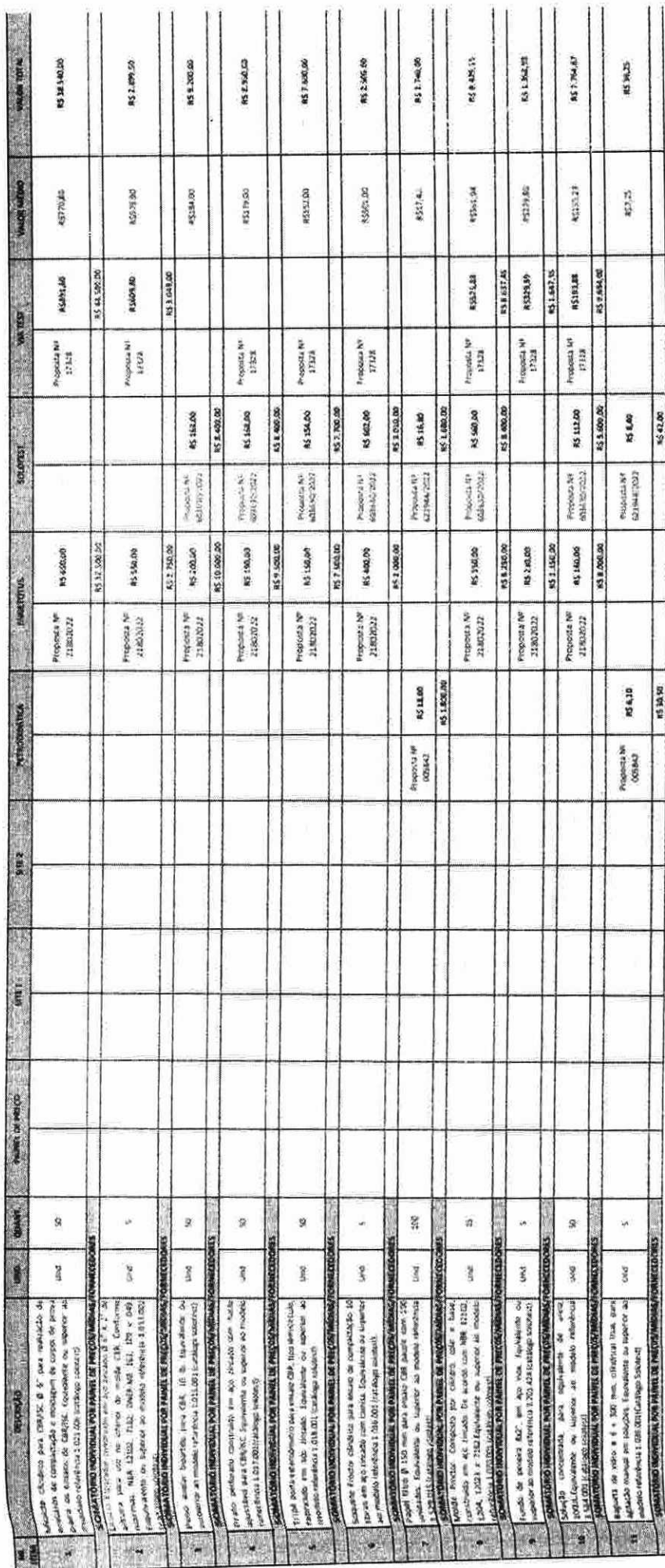
5.2. Para obter um preço vantajoso para a administração pública e por um preço praticado no mercado, evitando o fracasso na licitação, em alguns casos específicos foram pesquisados os custos em fornecedores especializados conforme propostas e mapa comparativo anexos

e, adotado o valor médio entre os preços pesquisados e o que mais se aproxima dos requisitos definidos e que mais promove a competição, levando-se em conta os aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização, bem como práticas de mercado.



6. ESTIMATIVA DE PREÇOS

6.1. Foi realizado esse levantamento de mercado utilizando valores orçados no painel de preços e com empresas especializadas conforme tabela a seguir:





[illegible]

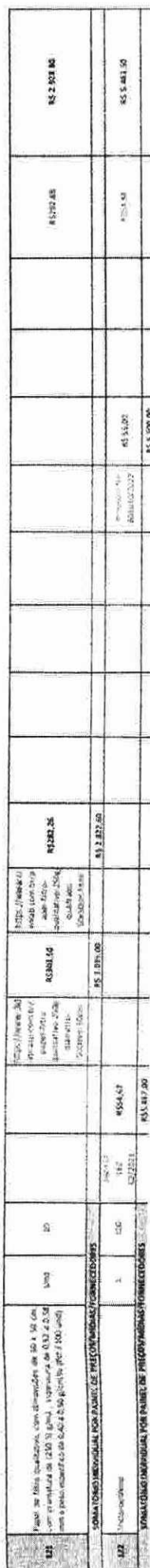
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



6.2. Os preços servirão como parâmetro para julgamento pelo Pregoeiro e sua Equipe de Apoio dos lances apresentados pelos licitantes e consequentemente para adjudicação da proposta vencedora.

6.3. A pesquisa de preços, em virtude da especificidade que apresentam e, ainda, por se tratar de materiais e equipamentos que sofrem influência direta nos preços pelas diversas variações de mercado, estes itens ou não foram encontrados ou não apresentaram preços exequíveis no painel de preços e não dispõem de orçamentos em sítios eletrônicos. Não sendo possível seguir a prioridade constantes dos incisos I, II, e III da IN nº 73. Sendo assim, a pesquisa de preços dos itens supracitados foi realizada por intermédio de pesquisas com fornecedores especializados, dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados e Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldeprescos, conforme o Art. 5º, da Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020.

6.4. Dentre os itens com pesquisa de preços com dados disponíveis no endereço eletrônico gov.br/paineldeprescos, cito os itens 45; 75 e 120.

6.5. Dentre os itens com pesquisa de preços com sítios eletrônicos especializados, cito os itens 71; 11 e 122.

6.6. Os valores de pesquisa de preço dos demais itens foram obtidos com fornecedores especializados.

6.7. Conforme prevê, em caráter excepcional, o Art. 6º, da Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020, os valores de referência dos itens a seguir foram obtidos com base em menos de três preços, tendo em vista a escassez e a dificuldade do fornecimento de orçamentos, bem como a necessidade de desconsiderar alguns valores inexecutáveis: 1 a 7; 9; 11 a 14; 17 a 19; 21 a 27; 29; 33; 34; 36 a 41; 43 a 47; ; 49 a 54; 56; 59 a 67; 69 a 72; 74 a 77; 80; 82 a 84; 86; 88; 93; 94; 99 a 101; 103 a 110; 112 a 114; 116; 117; 119 a 122.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. Será contratado serviços de materiais e equipamentos de Laboratório, conforme liberação de recurso para os itens relacionados no Termo de Referência.

7.2. A modalidade de licitação será o Pregão, na forma eletrônica, em virtude de o 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.



7.3. A validade da proposta será de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de sua apresentação.

7.4. Nos preços deverão estar incluídos todos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, deslocamento de pessoal, impostos, fretes, seguros, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato até a efetiva entrega dos materiais ofertados, sem custo adicional para o Órgão Gestor e Órgãos Participantes.

7.5. Os itens deverão ser entregues conforme quadro abaixo:

7.5.1. Para os materiais adquiridos para o 6º Batalhão de Engenharia de Construção:

ITENS	ENDEREÇO	LOCAL	Responsável pelo recebimento
1 ao 102	Av. Capitão Ene Garcez, 1.037, Bairro Mecejana, Boa Vista – RR, CEP 69034-000	6º BE Cnst	Almoxarife do 6º BE Cnst

7.6. Do prazo de entrega: Os materiais deverão ser entregues no local especificado em até 30 (trinta) dia úteis, a contar do recebimento da nota de empenho e/ou mediante as solicitações que forem feitas à empresa, devendo ser apresentado no ato da entrega, a Nota Fiscal referente ao produto adquirido.

7.7. O custo estimado com a aquisição do objeto é estimado em **R\$ 1.233.156,55** (um milhão duzentos e trinta e três mil cento e cinquenta e seis reais e cinquenta e cinco centavos), conforme o orçamento em anexo no Termo de Referência.

8. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

8.1. Não foi identificada nenhuma necessidade de unificação da contratação em um único item. Sendo assim a administração seguirá a regra de contratação dividindo o objeto em itens.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS

9.1. O 6º BEC tem atuado em diversas obras rodoviárias ao longo dos últimos anos, na região norte do Brasil. O emprego constante dos equipamentos de Laboratório nestas obras ocasiona um uso constante dos serviços de laboratório, além da necessidade da utilização de equipamentos mais modernos. Devido à necessidade de renovação dos equipamentos, e a modernização dos mesmos, para manter assim os meios compatíveis com a demanda de trabalhos e rotinas

operacionais e administrativas desta OM, faz-se necessária a aquisição de Equipamentos de Laboratório. A presente contratação visa à economicidade e serão aproveitados de maneira eficiente os materiais que serão todos ofertados pela contratada, sem a necessidade de a Administração recorrer a despesas emergenciais.



10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

- 10.1.** Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a inviabilidade e contratação desta demanda.

11. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 11.1.** Após analisar todos os aspectos técnicos, logísticos, econômicos e ambientais conclui-se que a aquisição do material de laboratório é viável de execução por uma **empresa especializada com conhecimento técnico e capacidade operativa, que seja representante autorizada da marca do equipamento e capaz de fornecer a assistência técnica e a garantia do equipamento/material**, que estará sob a supervisão desta OM, considerando as premissas estabelecidas no início do presente estudo.
- 11.2.** O serviço a ser contratado enquadra-se como serviço comum, portanto não apresenta maiores complexidades técnicas para sua contratação junto ao mercado correspondente. Todavia, deve atender as especificações técnicas constantes deste instrumento, cabendo à equipe de licitação verificar a adequação da proposta vencedora com o solicitado pela Administração.
- 11.3.** Ademais, durante o serviço contratado o representante da Administração deverá verificar a conformidade do serviço com a estratégia de contratação, informando ao Ordenador de Despesas eventuais falhas na prestação do serviço.
- 11.4.** Por todo o exposto, o Serviço de Laboratório é considerado de média complexidade técnica, sendo assim o risco é considerado como sendo médio, não sendo necessário a elaboração de estudos minuciosos e levando em consideração que a equipe de planejamento, requisitante técnico, pode solucionar dúvidas que porventura surjam no decorrer do processo licitatório.
- 11.5.** Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação de empresa especializada na entrega do laboratório mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária.
- 11.6.** Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida do ponto de vista técnico e gerencial do contrato, sendo necessária análise de viabilidade econômico-financeira e

11.6. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida do ponto de vista técnico e gerencial do contrato, sendo necessária análise de viabilidade econômico-financeira e jurídica pelas autoridades competentes para que ela possa tomar ciência do ato e as providências cabíveis.

Boa Vista – RR, 27 de julho de 2022.



FABIRE SOARES REZENDE – Cap

Chefe Seção Técnica do 6º Batalhão de Engenharia de Construção

DESPACHO

Conforme previsto no Inc II, do Art. 14, do Dec, nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), que foi elaborado em conformidade com a IN Nr 40, de 20 de maio de 2020, tendo em vista o mesmo atender ao disposto na legislação.

Em: ____/____/2022.



WAGNER FERNANDES DOS SANTOS – Ten Cel

Ordenador de Despesas do 6º Batalhão de Engenharia de Construção



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

TERMO DE REFERÊNCIA PREGÃO
Pregão Número: 14/2022
Processo Administrativo Nº NUP: 64044.002671/2022-03

1. DO OBJETO

1.1. Eventual aquisição de Equipamentos para atender o Laboratório de Ensaios Tecnológicos, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT	VALOR UNIT.	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)	42919	Und	50	R\$770,80	R\$ 38.540,00
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).	150522	Und	5	R\$579,90	R\$ 2.899,50
3	Peso anelar bipartido para CBR, 10 lb. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.015.001 (catálogo solotest)	2151	Und	50	R\$184,00	R\$ 9.200,00
4	Prato perfurado construído em aço zincado com haste ajustável para CBR/ISC. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.017.001 (catálogo solotest)	25968	Und	50	R\$179,00	R\$ 8.950,00
5	Tripé porta extensômetro para ensaio CBR, tipo semicírculo, fabricado em aço zincado. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.018.001 (catálogo solotest)	26867	Und	50	R\$152,00	R\$ 7.600,00



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).	479131	Und	5	R\$501,00	R\$ 2.505,00
7	Papel filtro Ø 150 mm para ensaio CBR pacote com 100 unidades. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.529.015 (catálogo solotest)	89397	Und	100	R\$17,40	R\$ 1.740,00
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\$279,80	R\$ 1.398,98
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 (Catálogo Solotest)	56677	Und	5	R\$7,25	R\$ 36,25
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)	50989	Und	5	R\$224,93	R\$ 1.124,63
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\$136,00	R\$ 2.040,00
14	Hexametáfosfato 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\$218,75	R\$ 5.468,75
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)	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\$90,50	R\$ 905,00
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\$19,90	R\$ 199,00
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\$377,09	R\$ 28.281,75
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\$982,45	R\$ 9.824,50
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\$9.123,45	R\$ 18.246,90



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\$268,25	R\$ 1.341,25
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)..	446059	Und	5	R\$588,44	R\$ 2.942,20
25	Espátula flexível em aço inox 15X2cm.Equivalente ou superior ao modelo referência 3.238.015 (catálogo solotest).	28533	Und	20	R\$44,60	R\$ 892,00
26	Colher de solo quadrada tipo DER. Equivalente ou superior ao modelo referência 2.074.001 (catálogo solotest).	28541	Und	10	R\$84,90	R\$ 849,00
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\$297,00	R\$ 4.455,00
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\$41,80	R\$ 1.254,00
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\$42,27	R\$ 211,33
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).	28037	Und	5	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)	136450	Und	5	R\$318,38	R\$ 1.591,88



34	Colher de pedreiro 8". Equivalente ou superior ao modelo referência 3.405.008 (catálogo solotest).	28541	Und	5	R\$51,90	R\$ 259,50
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\$115,20	R\$ 2.304,00
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\$667,34	R\$ 2.002,02
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	121274	Und	1	R\$43.041,68	R\$ 43.041,68
39	Termômetro ASTM 7C de -2 a +300°C. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.007 (catálogo solotest)	25860	Und	5	R\$764,10	R\$ 3.820,50
40	Termômetro químico de vidro, de - 10 a 360° C, escala interna. Divisão de 1° C e comprimento aproximado de 340 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.270.361 (catálogo solotest)	25860	Und	10	R\$597,74	R\$ 5.977,35
41	Termômetro Digital -50+300°C - 0,1°C Reto/Ang Termômetro digital de -50°C +300°C, sens. 0,1°C, tipo bimetálico, saída reta ou angular, com haste de 130mm, ângulo entre o corpo e vareta ajustável em 30°/ 199°C e 1°C acima de 200°C. 60°/ 90°, LCD de 3 1/2 dígitos, resolução 0,1°C até. Equivalente ou	25860	Und	10	R\$369,59	R\$ 3.695,90



	superior ao modelo referência 4.592.200 (catálogo solotest)					
42	Termômetro bimetálico tipo espeto, para massa asfáltica, mostrador 2", saída angular, escala 0 a 250°C – divisão de 2°C, 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\$924,33	R\$ 9.243,25
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).	150435	Und	5	R\$879,00	R\$ 4.395,00
45	Óleo térmico TR 150 para viscosímetro (balde 20l). Equivalente ou superior ao modelo referência 4.584.010 (catálogo solotest)	55131	Und	10	R\$75,40	R\$ 754,00
46	Frasco receptor para viscosímetro capacidade 60ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.480.060 (catálogo solotest).	24910	Und	10	R\$188,20	R\$ 1.881,95
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\$293,54	R\$ 14.677,00
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\$437,76	R\$ 2.188,80

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\$1.203,40	R\$ 6.017,00
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\$405,00	R\$ 6.075,00
52	Ductilômetro aparelho para determinação da ductilidade em materiais betuminosos. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.240.220 (catálogo solotest).	121274	Und	1	R\$25.240,00	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)	121274	Und	5	R\$3.649,20	R\$ 18.246,00
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\$642,60	R\$ 1.927,80
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\$186,81	R\$ 4.670,13
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 mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	43192	Und	2	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.	43192	Und	2	R\$2.723,93	R\$ 5.447,85
60	Dispensor 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\$3.797,35	R\$ 11.392,05
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\$4.200,00	R\$ 12.600,00
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\$4.019,45	R\$ 8.038,90
63	Limpador do tubo para viscosímetro. Equivalente ou superior ao modelo referência 6.284.002 (catálogo solotest)	24910	Und	10	R\$199,63	R\$ 1.996,25
64	Moldê para tração indireta (Pórtico de Lottman). Equivalente ou superior ao modelo referência 1.035.002 (catálogo solotest)	442348	Und	5	R\$777,85	R\$ 3.889,25
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\$7.296,88	R\$ 7.296,88
66	Colher metálica inox - 30 ml. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.406.003 (catálogo solotest).	28541	Und	25	R\$42,50	R\$ 1.062,50



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)	11190	Und	1	R\$64.889,00	R\$ 64.889,00
68	Recipiente de aço inox capacidade 500ml com alça e bico vertedor. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.568.050 (catálogo solotest)	151009	Und	5	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).	449717	Und	2	R\$7.230,00	R\$ 14.460,00
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\$258.101,39	R\$ 258.101,39
71	Disco diamantado para concreto Ø 14". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.255 (catálogo solotes).	113220	Und	10	R\$919,50	R\$ 9.195,00



72	Disco diamantado para concreto Ø 18". Equivalente ou superior ao modelo referência 4.418.260 (catálogo solotes).	113220	Und	10	R\$1.663,83	R\$ 16.638,25
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. Dimensões 60x50x50cm/Volume interno de 150 L/Temperatura de 50 a 200° C. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.517.230 (catálogo solotes).	52922	Und	1	R\$7.684,67	R\$ 7.684,67
74	Termômetro Digital Tipo Espeto para uso geral. Faixa de trabalho: -10 + 200°C, resolução 0,1°C. Sonda tipo espeto em aço inox. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.592.280 (catálogo solotest)	43435	Und	5	R\$303,45	R\$ 1.517,25
75	Estopa. Saco com 1 Kg.	9997	Und	50	R\$20,00	R\$ 1.000,00
76	Relógio comparador digital para uso em geral, curso 12,5mm, resolução 0,01 mm. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.262.682 (catálogo solotes), com calibração válida de no mínimo 11 meses após a entrega na unidade compradora.	39837	Und	10	R\$1.860,00	R\$ 18.600,00
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\$18.390,00	R\$ 18.390,00
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 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).	11703	Und	2	R\$2.335,00	R\$ 4.670,00
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 hidrostática. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.215.001 (catálogo solotest)	43192	Und	3	R\$3.425,90	R\$ 10.277,69
83	Régua biselada em aço zincado, 35 cm. Equivalente ou superior ao modelo referência 1.075.001(catálogo solotest)	26000	Und	5	R\$81,40	R\$ 407,00
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\$330,55	R\$ 6.611,00
85	Viscosímetro Saybolt / Furol. Para 4 provas com circuito eletrônico microprocessado, duplo display digital com regulação automática de temperatura desde ambiente + 5°C a 250°C (ou a partir de 0°C, 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)	24910	Und	3	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.	17965	Und	10	R\$971,40	R\$ 9.714,00



	Equivalente ou superior ao modelo referência 1.035.001 (catálogo solotest)					
87	Estufa elétrica com controlador de temperatura de 50 a 200°C, confeccionada em chapa de aço c/tratamento anticorrosivo e pintada internamente 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\$330,61	R\$ 16.530,50
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
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\$289,80	R\$ 1.448,98
94	Almofariz de porcelana capacidade 1,735 ml	150435	Und	10	R\$360,50	R\$ 3.605,00
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\$149,00	R\$ 1.490,00



100	Recipiente para calibração de areia, capacidade 2 litros.	28037	Und	5	R\$262,12	~~R\$ 1.310,58~~
101	Esclerômetro de impacto para medição estimada da resistência à compressão de concreto, faixa de medição 1450 a 10150(100 a 700kg/cm²).	26387	Und	3	R\$5.343,95	R\$ 16.031,85
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\$1.630,00	R\$ 16.300,00
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\$1.210,00	R\$ 12.100,00
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).	42927	Und	2	R\$902,83	R\$ 1.805,65
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\$902,70	R\$ 1.805,40
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\$27,40	R\$ 137,00
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\$53,00	R\$ 265,00
109	Extrator de Betume Soxhlet 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\$2.907,25	R\$ 2.907,25
110	Papel filtro Ø40cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	50989	Und	2	R\$288,15	R\$ 576,30
111	Papel filtro Ø50cm pacote com 100 unidades para Extrator de Betume.	50989	Und	2	R\$125,22	R\$ 250,43



112	Termômetro ASTM 11 C -6 + 400°C. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.594.011 (catálogo solotest).	43435	Und	4	R\$2.940,70	R\$ 11.762,80
113	Placa aquecedora 30X40 - 220V - 50/60 Hz. Equivalente ou superior ao modelo referência 3.553.250 (catálogo solotest).	4685	Und	1	R\$3.950,00	R\$ 3.950,00
114	Mesa vibratória 50X50cm - 220V trifásico. Equivalente ou superior ao modelo referência 4.511.320 (catálogo solotest).	305263	Und	2	R\$8.600,00	R\$ 17.200,00
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\$1.224,00	R\$ 1.224,00
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\$445,20	R\$ 445,20
118	Termômetros de Vidro com escala interna -10 +420, divisão de 1°C. 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\$61,50	R\$ 246,00
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\$898,90	R\$ 898,90
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\$292,88	R\$ 2.928,80
122	Tricloroetileno	382561	L	100	R\$54,84	R\$ 5.483,50
VALOR ESTIMADO TOTAL						R\$ 1.233.156,55



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, § 1º, da Lei nº 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 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, esta 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 SI). Esta Organização deve estar preparada para colocar em prática os planos de contingências existentes.

2.5. 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. 3º do Decreto nº. 7.892, de 23 de janeiro de 2013 e abaixo citadas:

2.5.1. 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;

2.5.2. 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;

2.5.3. 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;

2.5.4. 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.

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

2.7. 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.

2.8. 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.

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

3. 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.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1. 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. 1º, da Lei 10.520, de 2002.

5. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

5.1. Não incidem critérios de sustentabilidade na presente licitação.

6. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

6.1. 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 102	Av. Capitão Ene Garcez, 1.037, Bairro Mecejana, Boa Vista – RR, CEP 69034-000	Almox	Encarregado do Almoxarifado do 6º BEC

6.2. 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.

6.3. 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.

6.4. 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.

6.4.1. 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.

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

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. São obrigações da Contratante:

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

7.1.2. 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;



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

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

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

7.2. 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.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. 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:

8.1.1. 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*;

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

8.1.3. 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);

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

8.1.5. 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;

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

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

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



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

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

10. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

10.1. 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.

11. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

11.1. 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.

11.1.1. 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.

11.2. 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.

11.3. 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.



12. DO PAGAMENTO

- 12.1.** 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.
- 12.1.1.** 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.
- 12.2.** Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.
- 12.3.** 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.
- 12.3.1.** 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.
- 12.4.** 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.
- 12.5.** Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 12.6.** Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 12.7.** 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.
- 12.8.** 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.



12.9. 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.

12.10. 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.

12.11. 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.

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

12.12.1. 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:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

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:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%



13. DO REAJUSTE

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

13.2. 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):

$R = V (I - I^0) / I^0$, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I^0 = 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;

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

13.4. 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.

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

13.6. 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.

13.7. 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.

13.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. 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.



15. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS.

15.1. 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)

15.2. 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.

15.3. 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)

15.4. 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.

15.5. 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.

15.6. 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.

15.7. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

15.8. 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.

15.9. 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.

15.10. 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.

15.11. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento de 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.

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

15.13. 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.

16. 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
- 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.

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

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

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

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

16.2. 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.

16.3. 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.

16.3.1. 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.

16.4. 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.

16.5. 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.

- 16.6.** 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.
- 16.7.** 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.
- 16.8.** 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.
- 16.9.** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

17. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

- 17.1.** As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.
- 17.2.** Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.
- 17.3.** Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:
- 17.3.1.** 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.
- 17.3.2.** O Fornecedor deve dar Assistência Técnica e Garantia do equipamento.
- 17.4.** O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.
- 17.5.** As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

18. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

- 18.1.** O custo estimado da contratação é de R\$ 1.233.156,55 (um milhão duzentos e trinta e três mil cento e cinquenta e seis reais e cinquenta e cinco centavos).



19. 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, 27 de julho de 2022.

FABIRE SOARES REZENDE – Cap

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

DESPACHO

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



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

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Ao vigésimo oitavo dia do mês de julho do ano de 2022, procedemos o encerramento deste volume nº 1 do Pregão 14/2022, que se encerra na folha nº 201. Para constar, eu Leandro da Silva Lima – 1º Ten, subscrevo e assino.

Boa Vista, RR, 28 de julho de 2022.


LEANDRO DA SILVA LIMA – 1º Ten
Pregoeiro