



NITERÓI
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA

Atesto em nome da EMUSA - Empresa Municipal de Moradia Urbanização e Saneamento, com sede na Rua Visconde de Sepetiba, nº 987- 11º andar - Centro- Niterói/RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 32.104.465/0001-89 , representada neste ato por seu Diretor de Operações, Sr. Antonio C. Lourosa de S. Junior, em que a firma INFRA TECH ENGENHARIA LTDA., com sede na Estrada dos Menezes, Nº850 sala 904 - Colubamdê - São Gonçalo - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 24.408.367/0001-07, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil José Ailton Lavor dos Santos, registro no CREA/RJ nº 2000101378, executou para este órgão, com o fornecimento integral de matérias, mão-de-obra e equipamentos, à obra de Recuperação do Calçamento e Escadaria, Ligando a Travessa Retão a Rua Araújo Pimenta no Morro do Estado, Bairro Ingá, no valor de R\$ 230.000,00 (Duzentos e trinta mil Reais), através do processo de nº 510/4396/2020, conforme Contrato nº 057/2022, (Carta Convite nº 020/2022), no período de 17/08/2022 à 16/11/2022, os serviços a seguir especificados e quantificados:

 <p style="text-align: center;">Memória de Cálculo Obra de Recuperação do Caminho na Trav. Retão Morro do Estado - Centro</p>			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTDE.
01. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.001.0076-A	Perfuração manual de solo, a trado até 8"	M	29,00
01.003.0001-A	Sondagem a percussão, em terreno comum, com ensaio de penetração, diâmetro de 3", inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.008)	M	20,00
01.005.0004-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação	M²	122,88
01.008.0050-A	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração a percussão, com transporte até 50km	UN	1,00
01.016.0085-A	Levantamento planialtimétrico cadastral de área urbana ou suburbana, destinada a regularização fundiária, projetos viários e de infraestrutura, urbanização e assemelhados, utilizando poligonal III pac, compreendendo o detalhamento de divisas da gleba principal, sistema viário, quadras, áreas livres, lotes, edificações, postes, tampões com as respectivas identificações, guias, sarjetas, muros de arrimo, taludes, desenho na escala de 1:250 a 1:100, em áreas densamente ocupadas (acima de 50% de quadras) até 2000m²	M²	2725,00
01.050.0230-A	Projeto estrutural final de engenharia de obras-de-arte especiais (pontes, viadutos e passarelas) em concreto armado e/ou protendido ou estrutura de aço, com área de projeção horizontal inferior a 500m², apresentado em Autocad	M²	94,50
01.090.9999-A	Administração	UN	100,00
02. CANTEIRO DE OBRA			
02.004.0002-B	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3ª, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa	M²	30,00
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	UN	1,00
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UN	1,00
02.020.0002-A	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	6,00
03. MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0100-A	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria até 1,50m de profundidade, em becos de até 2,00m de largura com impossibilidade de entrada de caminhão ou equipamento motorizado para retirada do material, em favelas, exclusive escoramento e esgotamento	M³	28,12
04.			
04.014.0095-A	Retirada de entulho de obra com caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento, transporte e descarregamento. Custo por unidade de caçamba e inclui a taxa para descarga em locais autorizados	UN	6,00
05. SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0001-A	Demolição manual de concreto simples inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	M³	6,30
05.001.0135-A	Arrancamento de tubos de concreto e manilhas cerâmicas, com diâmetro de 0,70 a 1,50m, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	M	87,50

05.001.0185-A	Transporte de materiais encosta acima, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga	TxM	1433,60
05.001.0186-A	Transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga	TxM	2994,40
05.001.0301-A	Calha fechada, de tábuas de madeira de 3", com a seção de 0,35 x 0,35m, para descida de escombros, com colocação	M	30,00
05.002.0002-A	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimentos de concreto armado, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	M³	2,00
05.050.0008-A	Placa de inauguração em bronze com as dimensões de 0,35 x 0,50m. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	1,00
06.	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS		
06.016.0105-A	Tampão misto, tipo leve, de 0,60m de diâmetro, peso sem concreto 36kg e total de 76 kg, conforme projeto CEDAE, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	UN	16,00
06.017.0001-A	Poço de visita, de anéis de concreto pré-moldados, para esgotos sanitários, segundo especificações da CEDAE, inclusive degraus, exclusive tampão de ferro fundido, com profundidade de 0,60m	UN	16,00
06.271.0050-A	Tubo de PVC rígido, rosqueável, para água fria, com diâmetro de 1/2". FORNECIMENTO	M	36,00
08.	BASES E PAVIMENTOS		
08.001.0005-A	Sub-base de pó de pedra, inclusive espalhamento, irrigação, compactação e fornecimento do material	M³	5,00
10.	FUNDAÇÕES		
10.028.0010-A	Estaca de concreto fck=15MPa, armada, moldada no terreno, com diâmetro de 200mm, com capacidade para 20t, inclusive fornecimento dos materiais e concretagem com adensamento manual, exclusive perfuração	M	29,00
11.	ESTRUTURAS		
11.003.0003-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	M³	7,30
11.011.0040-A	Corte, montagem e colocação de telas de aço CA-60, cruzadas e soldadas entre si, em peças de concreto	KG	198,00
11.013.0014-A	Cortina de concreto armado, com 18 a 20cm de espessura, fck=20MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 10,00m² de formas de madeira de 3", servindo 1,4 vezes, escoramento e 80kg de aço CA-50	M³	5,20
11.013.0070-B	Concreto armado, fck=20MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 14,00m² de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	M³	5,20
11.023.0002-A	Tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, com diâmetro de 4,2mm, cruzados e soldados entre si, formando malhas quadradas com espaçamento entre os fios de 15 x 15cm. (9,0Kg / 6,0m² - GERDAU) - FORNECIMENTO	KG	198,00
11.026.0020-A	Estabilização de taludes com massa de concreto (cimento, areia e brita 0) com espessura de 7cm, preparo manual para uma resistência à compressão de 15MPa, aplicado manualmente (a colher), sobre tela de aço soldado ou tela de arame galvanizado, considerando: limpeza, regularização e revestimento com camada de chapisco fino (cimento e areia, no traço 1:3) do talude, fixação da tela com chumbadores de barra de aço diâmetro de 5 a 12,5mm e comprimento de 50 a 100cm (conforme indicação do projeto) e cravados com martelo ou marreta, dreno a cada 4,00m² (tubos de PVC para drenagem envoltos em tela de nylon, com diâmetro de 3/4" a 3" (conforme indicação do projeto) e comprimento aproximado de 15cm cada um. O custo não inclui o fornecimento da tela (vide família 11.023)	M²	132,00
11.026.0030-A	Muro de contenção de taludes em alvenaria de bloco de concreto estrutural, medindo (19 x 19 x 39)cm, até 1,80m de altura, incluindo base de concreto, aço CA-50 e enchimento de blocos e medido pela área real	M²	62,00
12.	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS		
12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medido pela área real	M²	24,96
13.	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS		
13.001.0010-B	Chapisco em superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3	M²	406,00
13.001.0026-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 2,0cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3	M²	38,00
13.301.0119-A	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 2,0cm	M²	122,59
14.	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS		
14.002.0208-A	Guarda-corpo de ferro galvanizado, com módulo de 2,20m de comprimento, com dois tubos de 2" na horizontal, pilaretes de concreto com seção 20 x 20cm e 1,00m de altura, inclusive todos os materiais e pintura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	62,55
15.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS		

15.036.0090-A	Tubo PVC (NBR-7362), para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 150mm, inclusive anel de borracha. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	135,30
15.067.0001-A	Cavalete tipo A, compreendendo todos os recursos necessários conforme instruções do edital da CEDAE, diâmetro de 1/2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	12,00
	R20MES2		
	BDI: 31% Adm: 10,68% Data base: Julho/2020		
<p>Outrossim, informamos que, a empresa cumpriu todas as obrigações contratuais, tanto na qualidade dos serviços como no atendimento de nossas solicitações, demonstrando idoneidade técnica, nada havendo que a desabone.</p> <p style="text-align: center;">Niterói, de Janeiro de 2023.</p> <p> Maria Rita Oberlaender Fiscal de Obra Matrícula: 4759 </p> <p style="text-align: right;"> Maria Helena Palmieri Fiscal de Obra Matrícula: 4356 </p> <p style="text-align: center;"> Leila Ferreira Figueiredo Diretora de Operações Matrícula: 42493 </p>			

Assinado eletronicamente por:

* Maria Rita Cunha Oberlaender (***.521.867-**)

em 24/07/2023 17:50:20 com assinatura simples

* Leila Ferreira Figueredo (***.362.707-**)

em 24/07/2023 17:58:00 com assinatura simples

* INFRATECH ENGENHARIA LTDA (24408367000107)

em 25/07/2023 09:55:58 com assinatura qualificada (ICP-Brasil)

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/8215c818-c0d9-4299-bfd8-7d369ef9d53b>

