



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE - RUA PORTUGAL - MARIA PAULA - NITERÓI - RJ.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
00.	CONDIÇÕES GERAIS.....	02
1.	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO...	02,03
2.	CANTEIRO DE OBRAS.....	03,04
3.	MOVIMENTO DE TERRA.....	04,05
4.	TRANSPORTES.....	05
5.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	05,06
6.	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS.....	06,07
7.	BASES E PAVIMENTOS.....	07
8.	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS.....	07
9.	FUNDAÇÕES.....	07,08
10.	ESTRUTURAS.....	08
11.	ESQ. DE PVC, FER., ALU. OU MAD., VID.E FERRAGENS	08
12.	INSTALAÇÕES ELÉ., HIDR., SANIT.....	08,09
13.	APARELHOS HIDR., SANIT., ELÉT., MEC. E ESP.	09
14.	ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS.....	09
15.	CUSTOS RODOVIÁRIOS.....	09
16.	ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	09,10
17.	REFLORESTAMENTO.....	11
18.	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	11

FONTES: EMUSA / EMOP

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 2223
EMUSA



00. CONDIÇÕES GERAIS:

Este memorial descritivo contém todos os procedimentos necessários à execução de construção de muro de contenção. Localização: Travessa André Monteiro Franco N°126 - Morro Do Cavalão - Icaraí - Niterói - RJ.

1. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:

- Com o decorrer da obra se houver necessidade de alguma mudança no projeto inicial, acarretando a feitura de um "As built", este deverá ser devidamente documentado, e ter o aval da fiscalização da EMUSA.
- Será necessário ensaio de penetração tipo SPT.
- Sondagem rotativa com coroa de widia, sendo solo, H, vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.
- Perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro 12'' vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.
- Perfuração rotativa com coroa de widia, sendo alteração de rocha, diâmetro 12'' vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.
- Perfuração rotativa com coroa de widia, sendo rocha sã, diâmetro 12'' vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.
- Sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.
- Sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo.
- Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação manual.
- Será necessário a mobilização e desmobilização de



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

equipamento e equipe de sondagem e perfuração a percussão, com transporte até 50km.

- Será necessário a mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente, a partir da cidade do Rio de Janeiro (km 0 da Av. Brasil).
- Deverá ser feito 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 medianamente ocupadas (até 50% das quadras) até 3000m².
- Deverá ser realizada a marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.
- Deverá ser feito o 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 5000m², apresentado em AutoCAD.
- A firma ganhadora da licitação irá executar seus serviços conforme o projeto executivo por ela desenvolvido, com a aprovação da EMUSA. Desta maneira, irá administrar e gerenciar tal empreendimento conforme o projeto solução.

2. CANTEIRO DE OBRAS

- Precisar de tapume de vedação ou proteção, executado com chapas de madeira compensada, resinada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, com 2,20 x 1,10m e 6mm de espessura, pregadas em peças de madeira de 3^a de 3" x 3" horizontais e verticais a cada 1,22m, exclusive pintura.
- Deverá ser feito barracão 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.

- Carecerá do galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno.
- Deverá ser utilizada cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de 3" x 3" de madeira de 3ª, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 2,00m e 2 tábuas de madeira de 1" x 12", horizontais, com 40cm de separação, com aproveitamento de uma vez da madeira.
- Deverá ser realizada instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica.
- Deverá ser instalada placa de identificação de obra pública, inclusive pintura e suportes de madeira.
- Será necessária barragem de bloqueio de obra na via pública, de acordo com a resolução da Prefeitura-RJ, compreendendo fornecimento, colocação e pintura dos suportes de madeira com reaproveitamento do conjunto 40 (quarenta) vezes.
- Deverá ser instalada placa de sinalização preventiva para obra na via pública, de acordo com a resolução da Prefeitura-RJ, compreendendo fornecimento e pintura da placa e dos suportes de madeira.

3. MOVIMENTO DE TERRA:

- Deverá ser feita escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), entre 1,50 e 3,00m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.
- Deverá ser feita escavação manual de vala/cava a frio em material de 2ª categoria (moledo ou rocha decomposta), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e

esgotamento.

- Será necessário aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, até uma altura máxima de 80cm, para suporte de camada de concreto, inclusive dois tiros de pá, espalhamento e rega.

4. TRANSPORTES:

- Será necessário transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 30km/h, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t.
- Será necessário carga e descarga mecânica de postes de concreto ou aço, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão e do equipamento auxiliar.
- Deverá ser realizada 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.
- Será feito o transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, exclusive carga, descarga e tempo de espera do caminhão.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- Será necessário o transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 30,00m de distância, inclusive carga a pá.
- Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimentos de concreto armado, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço.
- Demolição e remoção com maçarico e guindastes, de estruturas metálicas de perfis pesados de aço, medidas pelo peso removido.

- Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro) sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive transporte dos elementos do andaime até a obra, plataforma ou passarela de pinho, montagem e desmontagem dos andaimes.
- Aluguel de passarela metálica, perfurada, para andaime metálico tubular, inclusive transporte, carga e descarga, exclusive andaime e movimentação.
- Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.
- Esgotamento normal de valas, medido por volume d'água esgotado, utilizando bomba acionada por motor a gasolina de 12,5cv, diâmetro de sucção e descarga de 1.1/2", considerando uma altura manométrica até 10,00m.
- Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta, inclusive perdas e transpasse.
- Ensecadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 4,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 60 vezes para as estacas-pranchas e 60 vezes para guias e estroncas de perfil "I" de aço, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas.

6. GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

- Tubo de concreto simples, classe PS-2 (NBR 8890/03), para coletor de águas pluviais, de 600mm de diâmetro, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, inclusive acerto de fundo de vala.
- Caixa de passagem de alvenaria de tijolo maciço (7 x 10 x 20cm), em paredes de uma vez (0,20m), de 1,00 x 1,00 x 1,00m, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de



calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, inclusive tampa de concreto armado, 15MPa, com espessura de 10cm.

- Caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto (20 x 20 x 40cm), em paredes de 0,20m de espessura, de 0,30 x 0,90 x 0,90m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples fck=10MPa e grelha de ferro fundido de 135kg, inclusive fornecimento de todos os materiais.
- Será necessário dreno ou Barbacã em tubo de PVC, diâmetro de 2", inclusive fornecimento do tubo e material drenante.

7. BASES E PAVIMENTOS:

- Deverá ser instalado o meio-fio e sarjeta conjugados, de concreto usinado 15MPa, moldado "in loco", através de máquina especial, medindo em torno de 0,47m de base e 0,30m de altura, acabamento com argamassa de cimento e pó de pedra, no traço 1:3, com fornecimento dos materiais, exclusive preparo de base e topografia.

8. SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS:

- Será realizado o plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento da grama e transporte, exclusive preparo do terreno e o material para este m².
- Necessitará de aterro com terra preta vegetal, para execução de gramados.

9. FUNDAÇÕES:

- Será realizada estaca raiz com diâmetro de 12" para carga de 50t, injeção de argamassa de cimento e areia, com 450 a 500kg de cimento por m³, inclusive o fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço), exclusive perfuração.
- Será necessário arrasamento de estaca raiz de 12" a 16"



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

de diâmetro.

10. ESTRUTURAS:

- Utilizaremos concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento.
- Utilizaremos concreto ciclópico confeccionado com concreto dosado para uma resistência característica à compressão de 10MPa, tendo 30% do volume real ocupado por pedra de mão, inclusive materiais, transporte, preparo, lançamento e adensamento.
- Será necessário o uso concreto armado, $f_{ck}=30\text{MPa}$, incluindo materiais para $1,00\text{m}^3$ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, $14,00\text{m}^2$ 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.
- Deverá ser utilizada superestrutura de ponte ou viaduto, pré-fabricada, em concreto protendido, classe 45, para uma faixa de tráfego com 3,20m de pista de rolamento, com guardarodas, passeios e guarda-corpos, com largura de 4,60m, sem capeamento, com vão entre 12,50 e 17,50m, colocada.

11. ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS:

- 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.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS:

- Carecerá de cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 16mm^2 , 450/750V.



- Precisar de entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, 1 medidor, instalado em muro, com carga instalada até 30kW, constando de poste de concreto completo, cabine em alvenaria, com porta, caixa para instalação do medidor, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários, exclusive disjuntor e fio ou cabo de entrada e saída.
 - Deverá ser instalada lâmpada de vapor metálico ovóide, 400w, 220V.
 - Precisar de eletroduto de PVC rígido rosqueável de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo.
- 13. APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS:**
- Precisar de poste de concreto, com seção circular, com 7,00m de comprimento e carga nominal horizontal no topo de 100kg, inclusive escavação, exclusive transporte.
- 14. ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS:**
- Necessitar de retro-escavadeira/Carregadeira, motor diesel em torno de 75cv, capacidade da caçamba de 0,76m³, profundidade de escavação máxima de 4,00m, inclusive operador.
- 15. CUSTOS RODOVIÁRIOS:**
- Saibro, inclusive transporte.
- 16. ILUMINAÇÃO PÚBLICA:**
- Será necessária haste para aterramento, de 5/8" (16mm), com 2,50m de comprimento.
 - Carecerá de luminária LRJ-36 para lâmpada vapor de sódio



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO.
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

ou multivapor metálico de 150W, tubular, com equipamento auxiliar integrado, 220V (EM-RIOLUZ n° 30), com encaixe em tubo com diâmetro 48mm, corpo em alumínio injetado a alta pressão, difusor em policarbonato injetado, refletor em chapa de alumínio de alta pureza e anodização com selagem ou petrificação, grau de proteção mínima do conjunto ótico e do alojamento do equipamento auxiliar IP-65, receptáculo E-40, com isolamento para 5kV, EM-RIOLUZ n° 67.

- Precisar de conector perfurante para rede subterrânea, tensão de aplicação: 0,6/1kV, corpo isolado resistente ao ambiente do subsolo, nas cores branca ou bege claro, contato dentado: liga de alumínio estanhado, com camada de espessura mínima de 8mm e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20°C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, selador e capuz: material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-68, para cabos: principal: 6mm² - 70mm² e derivação: 6mm² - 10mm².
- Precisar de relé fotoeletrônico para iluminação pública, tipo FAIL-OFF, tensão de alimentação de 105V e 305V, potência da carga 1000W ou 1800VA, corrente máxima da carga 10A. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao UV; pinos em latão estanhado, devendo atender a especificação EM-RIOLUZ-66 e ANSI C136.10 e NBR 5126, no que couber e relé temporizado, tipo FLT 01/NF.
- Relé temporizado, tipo FLT 01/NF.
- Caixa hand-hole, pré-moldada, em anel de concreto, conforme projeto n° A4- 1683-PD, RIOLUZ, com dimensões de 0,60 x 0,30m, exclusive escavação, reaterro e tampão. FORNECIMENTO e SSENTAMENTO
- Carecerá lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 150W/220V/E-27.
- Necessitará reator aéreo para lâmpada VS/MVM 150W, ignitor com pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662.
- Precisar de luminária equipada com lâmpada de descarga e acessórios, em cordoalha, exclusive luminária, inclusive fornecimento da cordoalha.



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

17. REFLORESTAMENTO:

- Carecerá de roçado de vegetação com roçadeira costal motorizada.

18. DISPOSIÇÕES GERAIS:

- Os serviços serão executados na forma da lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as alterações introduzidas pela lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998.
- Prazo para execução dos serviços será de 8 meses, a contar da data base expressa na Ordem de Início.
- A medição será mensal e o faturamento proporcional aos serviços executados.
- Fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra deverão ser completos.
- Os serviços deverão atender as normas da ABNT ou, na falta destes, procedimentos que se foram necessários na forma da lei.
- Todas as despesas com mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais e serviços, ou providências que sejam necessárias, ficarão por conta da empresa contratada.
- O B.D.I. Utilizado é de 28%.
- Os preços unitários, utilizados neste memorial descritivo, foram obtidos no boletim mensal de preços da EMOP, cuja data base é dezembro/2019.

Marlon Felipe de Siqueira
Mat. 6223
EMUSA