

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA DE CAMPO COM ÁREA DE LAZER - ESTRADA FRANCISCO DA CRUZ
NUNES, N° 800 - CANTAGALO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FOLHA
00.	CONDIÇÕES GERAIS.....	02
1.	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO..	02
2.	CANTEIRO DE OBRAS.....	02,03
3.	MOVIMENTO DE TERRA.....	03
4.	TRANSPORTE.....	03,04
5.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	04,05
8.	GALERIAS, DRENOS E CONEXO.....	05
9.	BASES E PAVIMENTOS.....	05,06
10.	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDIN.....	6,7,8
11.	ESTRUTURAS.....	08
12.	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS.....	09
13.	ESQ. DE PVC, FER., ALU. OU MAD., VID. E FERR.	09
14.	INSTALAÇÕES ELÉT., HID., SANIT. E MECÂNICAS	10
15.	PINTURA.....	10
16.	APAR. HIDR., SANIT., ELÉT., MEC. E ESPO.	10
17.	ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	11
18.	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	11,12

FONTES: EMUSA / EMOP

00. CONDIÇÕES GERAIS:

Este memorial descritivo contém todos os procedimentos técnicos de engenharia e geologia necessários para execução da revitalização de praça e campo, situado no Bairro Cantagalo, Niterói - RJ.

As especificações estão de acordo com as normas técnicas da ABNT, o código de obras do município e os procedimentos que forem necessários na forma de lei.

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.
- Para que seja possível efetuar ou facilitar a obra em questão, faremos um preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação manual.
- Deverá ser executado o roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.
- Carecerá de marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente
- A firma ganhadora desta licitação deverá executar projetos básicos de arquitetura.
- A firma ganhadora da licitação irá executar seus serviços conforme o projeto desenvolvido e aprovado pela Emusa. Desta maneira irá administrar e organizar todos os serviços pertinentes a este projeto solução.

2. CANTEIRO DE OBRAS

- Será construído um 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 n° 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500ℓ, sendo reaproveitado 5 vezes.
- Com a finalidade de atender as necessidades básicas e higiênicas dos funcionários desta obra, serão executadas instalações provisórias de água e esgoto e energia elétrica.
- Para uma perfeita identificação social de uma obra pública, tipo BANNER / PLOTTER, é necessária a colocação de 01 placas de identificação ao longo do trecho de intervenção.

3. MOVIMENTO DE TERRA

- Será realizada uma escavação mecânica de vala não escorada em material de 1ª categoria com pedras, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento.

4. TRANSPORTE:

- Deverá ser realizado o transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera da carreta como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 40km/h, em carreta, com capacidade útil de 30t.
- Precisar de 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 necessário o transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, exclusive carga, descarga e tempo de espera do caminhão.
- Deverá ser realizada a carga e descarga manual de andaime tubular, inclusive tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de projeção vertical.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

- Precisarà realizar a demolição de revestimento em argamassa de cimento e areia em parede.
- Deverà ser realizado o arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões.
- Deverà ser realizado o transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga.
- Carecerà de plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação.
- Necessitarà o 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.
- Deverà ser realizada a montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta.
- Será realizada a movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela
- Carecerà de placa de inauguração em alumínio, medindo 0,40 x 0,60m, com 1mm de espessura, com inscrição em plotter.

- Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta, inclusive perdas e transpasse.

6. GALERIAS, DRENOS E CONEXOS:

- Precisar-se-á de tubo de concreto simples, classe PS-2 (NBR 8890/03), para coletor de águas pluviais, de 400mm 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.
- Será realizada caixa de passagem de alvenaria de tijolo maciço (7 x 10 x 20cm), em paredes de uma vez (0,20m), de 0,60 x 0,60 x 1,00m, exclusive tampa, 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.
- Será necessária valeta drenante de 0,50m de largura e 0,70m de profundidade, preenchida até 0,30m com pedra britada, incluindo reaterro.
- Carecer-se-á de manta geotêxtil 100% polipropileno ou 100% poliéster, em drenos subterrâneos.

7. BASES E PAVIMENTOS;

- Ocorrerá a colocação de uma sub-base de pó de pedra, inclusive espalhamento, irrigação, compactação e fornecimento do material.
- Será realizada a pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, colorido, com espessura de 6cm, resistência a compressão de 35MPa, assentes sobre colchão de pó de pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto,

exclusive o preparo do terreno, mas com fornecimento de todos os materiais, bem como a colocação.

- Será colocado um meio-fio tipo tento de concreto usinado 15MPa, moldado "in loco", através de máquina especial, medindo em torno de 0,17m de base e 0,15m de altura, com chanfro interno de 0,10m, acabamento com argamassa de cimento e pó de pedra, no traço 1:3, com fornecimento dos materiais, exclusive preparo de base e topografia Topografia.
- Será realizada a pavimentação com blocos vazados de concreto, medindo (50x50x10)cm, assentes em camadas de areia grossa de 2cm, exclusive preparo do terreno.

8. SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS:

- Será efetuado 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 grama sintética Européia, em rolos, com fios de 28mm de comprimento, na cor verde, inclusive mão de obra especializada para execução de serviços, fornecimento e instalação de faixas de grama sintética branca para as demarcações do campo, regularização com areia adequada e transporte do material até o local dos serviços.
- Necessitará de camada amortecedora drenante para gramado sintético, de partículas de borracha SBR reciclada e peneirada, misturadas mecanicamente e aglutinadas com adesivo binder de poliuretano monocomponente, moldado no local com rolo compactador e com espessura de 10mm.
- Será colocado um limitador de grama em PVC reciclado - Linha Borda. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO.
- Carecerá de aterro com terra preta vegetal, para execução de gramados

- Para a praça será instalado 02 pares de Mesas de jogos com 04 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e Preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado.
- Será feita a instalação de Alambrado em tela de arame galvanizado nº 12, malha losango de 5cm, fixada em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro interno de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, transporte, carga, descarga e pintura dos tubos, com 2 demãos de acabamento.
- Para a praça será instalado um balanço de 5/10 anos composto com 2 cadeiras presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, com travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2.1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base galvite e 2 demãos de acabamento.
- Para a praça será instalado escorrega de 0/4 anos com altura de 1,17m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento.
- Para a praça será instalado gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 2" e 2.1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento.
- Para a praça será instalado um alongador com tres alturas conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da terceira Idade.
- Para a praça será instalado um aparelho de remada sentada, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da terceira idade.
- Para a praça será instalado um aparelho de rotação diagonal dupla, aparelho triplo conjugado, em tubo de

aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da terceira idade.

- Será instalada uma placa orientativa, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da terceira idade.
- Será instalado na praça um Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da terceira idade. Fornecimento e instalação.
- Carecerá de tela em polietileno de alta densidade, 100% virgem, com malha de (5 x 5)cm, com resistência a tração de 250kgf.

09. ESTRUTURAS

- Será utilizado concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 10MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento.
- Será utilizada barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18.
- Será utilizado cabo de aço de 1 cordoalha de 12,7mm, exclusive bainha e perdas de pontas, compreendendo apenas o fornecimento medido pelo peso do cabo geometricamente necessário.
- Será realizado Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm.
- Será utilizado concreto armado, $f_{ck}=20\text{MPa}$, 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.

10. REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS:

- Será executado emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com 2,0cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura.
- Será instalado Piso cimentado, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisado a colher, sobre base existente, colorido.
- Será executado um contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 5cm.

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

- Será instalado um portão de uma folha, medindo 1,00 x 2,00m, em tela de arame galvanizado nº 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de 1" x 1/8", formando quadros de 1,00 x 1,00m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, exclusive estes e a fechadura.
- Necessitará de gradil eletrofundido tipo orsometal, na malha 65 x 132mm e barra portante 25 x 2mm, fio 5, montantes 2120 x 76 x 8mm, parafusos, pintura eletrostática nas cores verde ou cinza, inclusive MONTAGEM.
- Será instalada fechadura de sobrepor, com cilindro, em latão, acabamento cromado, para portão.
- Será instalada dobradiça 3" x 3.1/2", de latão cromado, com pino, bolas e anéis de latão.
- Será necessário targetão de ferro galvanizado, de 36cm, com adaptação de haste para duplacionamento, fechamento com cadeado, exclusive este, conforme projeto nº 6017/EMOP.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS.

- Será utilizado cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 1,5mm², 450/750V.
- Será utilizado cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 16mm², 450/750V.
- Necessitará 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.
- Lâmpada de vapor metálico ovóide, 400w, 220V.

13. PINTURAS:

- Será realizado a Pintura interna ou externa com tinta impermeável em cores para aplicação sobre concreto, tijolos, pedras ou argamassa de superfície porosa, em duas demãos, usando água como diluente.

14. APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS:

- Carecerá de rede de nylon para futebol de salão.
- Para o campo será instalado as duas Baliza de futebol de campo, tamanho oficial (7,32m x 2,44m), exclusive rede, em tubos de ferro galvanizado de 4".
FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.

15. CUSTOS RODOVIÁRIOS:

- Para a área da praça será fornecido saibro. Inclusive transporte.

16. ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

- Será executado o assentamento de poste de concreto, circular, reto de 9,00m, com cabeça de concreto, exclusive fornecimento do poste e da cabeça.
- Será executado o assentamento de poste reto, de aço de 3,50 até 6,00m, com engastamento da parte inferior da coluna diretamente no solo, exclusive fornecimento do poste.
- Precisarás de poste de concreto com seção circular, reto, com 9,00m de comprimento, tipo leve, exclusive transporte.
- Precisarás de poste de aço, reto, cônico contínuo ou escalonado, altura de 6,00m, sem sapata.
- Será executado o aterramento de poste de aço, inclusive fornecimento dos materiais.
- Precisarás de luminária LRJ-36 para lâmpada vapor de sódio ou multivapor metálico de 150W, tubular, com equipamento auxiliar integrado , 220V (EM-RIOLUZ nº 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 nº 67.
- Precisarás de núcleo triplo para luminárias decorativas LDRJ-07/09, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398

e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 68mm, braços em forma de "T" nas dimensões 290x200mm e diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A2-1839-PD e especificação EM-RIOLUZ n° 40.

- 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.
- Precisar de relé temporizado, tipo FLT 01/NF.
- Carecer de caixa hand-hole em alvenaria de tijolos maciços de 7 x 10 x 20cm, padrão RIOLUZ, com dimensões de 0,40 x 0,40 x 0,60m, exclusive escavação, reaterro e tampão.
- Será necessário comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V.
- Precisar do projetor PRJ-22, modelo 2.4 (difusor), para lâmpada a vapor de sódio de 400W, tubular, com carcaça em alumínio fundido, com alojamento para equipamento auxiliar integrado, com separação do corpo óptico, refletor em alumínio anodizado, suporte "U" de ferrogalvanizado a quente e visor de vidro plano temperado, conforme desenho A2-1917-PD e especificação EM-RIOLUZ-20.
- Carecer de lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 150W/220V/E-27.
- Carecer de lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 400W, bulbo tubular, tensão de ignição maior ou igual a 3kV e menor ou igual a 4,5kV, temperatura de cor entre 4000 e 5000°K, posição de funcionamento horizontal mais ou menos 20° ou qualquer.
- Carecer de 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.

- Carecerá de reator aéreo para lâmpada VS/MVM de 400W, ignitor com pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência de 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 4,5A, tensão na lâmpada 100V, perda máxima de 10% (EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662).
- Será utilizado projetores (três) equipados com lâmpadas de descarga, fixados em poste de concreto, inclusive ferragens de fixação, exclusive projetores.

17. DISPOSIÇÕES GERAIS:

- Prazo para execução dos serviços será de 5 meses (cinco) 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.
- O código da planilha é T17OUTL.