

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE MORRO DA PENHA – PONTA DA AREIA- NITERÓI/RJ

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	2
2	
Figura 1 – Localização Comunidade Morro da Penha – Ponta da Areia – Google Earth	2
1. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	3
2. CANTEIRO DE OBRAS	3
3. MOVIMENTO DE TERRA	4
4. TRANSPORTES	4
5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	4
6. GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	5
7. BASES E PAVIMENTOS	6
8. SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	7
9. FUNDAÇÕES	7
10. ESTRUTURAS	7
11. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	9
12. REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS	9
13. ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS	10
14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	10
15. COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	10
16. PINTURAS	10
17. APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS	11
18. ALUGUÉL DE EQUIPAMENTOS	12
19. CUSTOS RODOVIÁRIOS	12
20. ILUMINAÇÃO PÚBLICA	12
21. CONSIDERAÇÕES GERAIS	13

1. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

- Deverá ser executado o preparo manual do terreno, incluindo acerto, raspagem até 0,30 m, afastamento lateral do material excedente e compactação mecânica.
- Haverá elaboração de projetos básicos e executivos (estrutural, hidráulico, elétrico, esgoto e águas pluviais) para prédios de até 500m² e urbanização de até 15.000m², conforme padrões da contratante e legalizações pertinentes. Os serviços incluem o detalhamento técnico completo (plantas de forma, armação e detalhes) e 9% relativos a despesas administrativas e materiais.
- Haverá elaboração de projeto estrutural executivo para Obras-de-Arte Especiais (pontes, viadutos ou passarelas) em concreto armado, protendido ou estrutura metálica, contemplando área de projeção horizontal entre 5.001 e 7.000 m², conforme os padrões e normas técnicas da Contratante.
- Haverá execução de contenção de encosta, compreendendo a realização de perfurações rotativas para instalação de elementos estruturais. O escopo inclui furos em solo com coroa de widia (diâmetros H horizontal, 6" e 8" verticais), além de perfurações em alteração de rocha e rocha sã com diâmetro de 8". Para trechos de maior resistência, serão utilizadas coroas de diamante em diâmetro HWG (100mm). Estão inclusos em todos os preços unitários o deslocamento interno no canteiro e a instalação do equipamento em cada ponto de intervenção na encosta.
- Haverá sondagem a percussão (SPT) em terreno comum, diâmetro 3", incluindo ensaios de penetração, deslocamentos internos e instalação do equipamento em cada furo.
- Haverá preparo manual de terreno, incluindo acerto, raspagem (até 0.30m de profundidade) e afastamento lateral do material excedente, exclusive compactação.
- Haverá mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos de sondagem e perfuração rotativa, incluindo transporte rodoviário em raio de até 50km e assistência técnica especializada.
- Haverá mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos de topografia, com transporte a partir do Rio de Janeiro (Km 0 da Av. Brasil), incluindo a medição de quilometragem excedente para deslocamentos superiores a 20km

2. CANTEIRO DE OBRAS

- Deverá ser executada a montagem de barracão de obra com paredes e piso em madeira e cobertura em telhas de fibrocimento.
- Deverá ser instalado container para escritório com isolamento termoacústico e instalações completas.
- Deverá ser instalado container sanitário-vestiário com isolamento termoacústico e instalações completas.

- Deverá ser feita a instalação provisória de água, esgoto e energia elétrica no canteiro.
- Deverá ser instalada placa de identificação da obra e sinalização preventiva conforme normas da Prefeitura.
- Deverá ser feito o fechamento do canteiro com tapume metálico galvanizado, incluindo pintura externa e estrutura de madeira.
- Haverá implantação de barragem de bloqueio para obras em via pública, conforme Resolução da Prefeitura-RJ, incluindo o fornecimento, instalação e pintura de suportes de madeira, prevendo o reaproveitamento do conjunto.
- Deverão ser instaladas placas de sinalização de obras, com face refletiva revestida em película de grau técnico, garantindo a visibilidade e segurança conforme normas vigentes.

3. MOVIMENTO DE TERRA

- Deverá ser executado o reaterro com pó de pedra compactado manual.
- Deverá ser executado reaterro de valas ou cavas com material de boa qualidade, executado com vibro compactador portátil, exclusive o fornecimento do material.
- Deverá ser executada escavação manual de valas e cavas em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), abrangendo as faixas de profundidade de até 1,50m e de 1,50m a 3,00m, excluindo-se os serviços de escoramento e esgotamento de valas.

4. TRANSPORTES

- Deverá ser feito o transporte de cargas, materiais e equipamentos, por caminhões basculantes ou carrocerias, conforme distâncias previstas.
- Deverá ser feita a carga e descarga manual e mecânica de materiais diversos, com controle de perdas e segurança.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- Deverá ser executada a demolição manual e mecânica de concreto, revestimentos e pavimentações existentes.

- Deverá ser executada arrancamento de meios-fios, paralelepípedos e grades existentes.
- Deverá ser executada remoção pavimentação de lajotas de concreto, calhas e condutores.
- Deverá ser feito o transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, realizado por meio de carrinhos até a distância de 60,00m, incluindo a carga manual a pá.
- Deverá ser feito o transporte manual de materiais em encostas (acima e abaixo), com carga e descarga controlada.
- Deverá ser executada montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares.
- Haverá movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.
- Haverá execução de plataforma ou passarela de madeira de primeira qualidade, utilizada como base de trabalho para a execução de grampos, exclusive a estrutura de suporte e movimentação.
- Deverá ser feita corte mecânico com máquina fresadora em concreto asfáltico, coletando material fresado em caminhão basculante.
- Haverá montagem e desmontagem de andaime em madeira de primeira qualidade (peças de 3"x3", 1"x9" e 1"x12"), com altura de até 7,00m, destinado ao suporte das equipes e equipamentos para execução de grampos, medido pelo volume abrangido e exclusive plataformas.

6. GALERIAS, DRENOS E CONEXOS

- Deverá ser assentado tubo de pvc, com junta elástica, para coletor de esgoto.
- Deverá ser instalado calha meio-tubo circular de concreto vibrado.
- Deverá ser instalado tubos de concreto armado, classe pa-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 300mm e 1000mm.
- Deverá ser instalado tubo de concreto armado, classe pa-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 2000mm.
- Deverá ser executado poço de visita de concreto armado de 1,00x1,00x1,40m, para coletor de águas pluviais.

- Deverá ser executado poços de visita em alvenaria de bloco de 0,20x0,20x0,40m, para coletor de águas pluviais.
- Deverá ser executado poço de visita de concreto armado de 1,10x1,10x2,10m.
- Deverá ser executado caixa ralo em alvenaria blocos concreto para aguas pluviais.
- Deverá ser instalado tubo de pvc rígido, para água fria.
- Devera se instalado tubo de pvc para esgoto sanitário.
- Deverá ser instalado duto anelar flexível na cor cinza.
- Haverá execução de sistema de drenagem composto por drenos profundos e barbacãs, utilizando tubos de PVC/plástico de 4", incluindo revestimento em tela de nylon e material drenante, conforme especificações de projeto e exclusive a perfuração do terreno.
- Deverá ser executado revestimento de talude em solo grampeado com geomanta flexível tridimensional (10mm de espessura e índice de vazios superior a 90%), incluindo o fornecimento e instalação da manta, fixação com grampos de aço CA-50, execução de plantio de vegetação com adubação e rega, exclusive serviços de limpeza e raspagem do terreno.
- Haverá instalação de tela de reforço em malha metálica hexagonal de dupla torção (zinco-alumínio), com diâmetro de 2,70mm e revestimento em PVC de 0,40mm, incluindo as costuras de união e fixação ao sistema de solo grampeado com geomanta.

7. BASES E PAVIMENTOS

- Deverá ser aplicado base de macadame cimentado de mistura previa (concreto magro).
- Deverá ser aplicado revestimento asfáltico usinado a quente (CBUQ), em duas camadas, conforme DER-RJ.
- Deverá ser aplicado areia-asfalto, a quente.
- Deverá ser executada pavimentação intertravada de lajotas de concreto, cor natural, espessura de 6 e 10cm conforme ABNT NBR 15953.

- Deverá ser executada pavimentação intertravada de lajotas de concreto, colorido, espessura de 6cm conforme ABNT NBR 15953.
- Deverá ser feita a execução de sarjetas e meios-fios moldados in loco em concreto simples.
- Deverá ser aplicada imprimação betuminosa sobre a base de pavimentação.
- Deverá ser feita Injeção de calda de cimento para preenchimento e ancoragem dos grampos, incluindo o fornecimento de cimento, água e aditivos, conforme as pressões e volumes definidos em projeto.

8. SEVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

- Deverá ser feito o plantio de grama em placa, conforme projeto paisagístico.
- Deverá ser feito o plantio de arbustos de 50 a 100cm de altura.
- Deverá ser feito o plantio de espécies vegetais e arvore nativa.
- Deverá ser instalado grama sintético em áreas esportivas e de lazer, com areia niveladora e faixas demarcatórias.
- Deverá ser instalada infraestrutura de lazer, com bancos, mesas, alambrado, brinquedos e equipamentos de academia ao ar livre.

9. FUNDAÇÕES

- Haverá execução de estacas tipo raiz conforme a ABNT NBR 6122, com injeção de argamassa de cimento e areia ($f_{ck} \geq 20$ MPa) e fornecimento integral de materiais (cimento, areia e aço), sendo utilizadas estacas de 6" (35t) para estacas-vigas, muretas e descidas, e estacas de 8" (50t) para a composição da cortina de contenção, exclusive serviços de perfuração.
- Deverá ser feito o arrasamento de estacas tipo raiz, compreendendo o corte e o preparo das cabeças das estacas para a ligação com os elementos estruturais, sendo utilizado o diâmetro de 4" a 6" para estacas-vigas, muretas e descidas, e o diâmetro de 8" a 10" para as estacas da cortina de contenção.

10. ESTRUTURAS

- Deverá ser executado concreto simples e armado conforme resistência prevista em projeto (15 a 30 MPa).

- Deverá ser executado concreto dosado racionalmente com resistência característica à compressão de 10 MPa, incluindo o fornecimento de materiais, transporte, preparo com auxílio de betoneira, lançamento e adensamento manual ou mecânico.
- Deverá ser executado o serviço de concreto projetado, aditivado com 80kg de adesivo estrutural a base de estireno butadieno (latex), inclusive equipamento de ar comprimido, consumo de 355kg/m³ de cimento, aditivos e perdas por reflexão, sendo a aplicação realizada contra superfície vertical ou horizontal superior, e a medição feita pelo concreto aplicado, considerando 3% para desgaste de ferramentas e epi.
- Deverá ser instalado cabo de aço de 1 cordoalha de 12,7mm, para suporte de subida (trilha).
- Deverá ser instalado estrutura metálica em aço especial, resistente a corrosão, para o acesso a Creche.
- Deverá ser executada pré-laje com painel treliçado, maciça com capeamento em concreto.
- Deverá ser executado montagem de armaduras em aço CA-50, com superfície de alta aderência (coeficiente mínimo de 1,5), destinadas ao reforço de concreto projetado, abrangendo diâmetros de 8,0 mm a 12,5 mm e superiores, e ao sistema de solo grampeado com geomanta para diâmetros superiores a 12,5 mm. O serviço compreende o posicionamento e a amarração das barras com arame recozido 18, prevendo-se em ambos os casos um acréscimo de 10% para perdas de pontas e recortes, conforme as diretrizes do projeto estrutural.
- Deverá ser executado o corte, dobragem e montagem de ferragens nas formas, utilizando aço CA-60 (fio redondo, 4,2 a 5,0 mm) para telas de reforço em concreto projetado, e aço CA-50 (barras redondas) nos diâmetros de 8,0 a 12,5 mm para armaduras de concreto projetado, e acima de 12,5 mm para concreto projetado e sistema de solo grampeado com geomanta. O serviço deve considerar o índice de 3% para desgaste de ferramentas e EPI, além de 10% para perdas de pontas e recortes, conforme o projeto estrutural.
- Deverá ser executado o fornecimento de tela para estrutura de concreto armado, formada por fios de aço CA-60, cruzados e soldados entre si. A tela deve apresentar malha quadrada com fios de diâmetro de 4,2 mm e espaçamento de 10 x 10 cm.
- Deverá ser executado o fornecimento e colocação de barreira dinâmica contra quedas de rochas, composta por rede de arame de alta resistência com proteção em galvanização de zinco-alumínio. O sistema deve possuir capacidade de absorção de energia de contenção de até 3000kJ, incluindo postes, placas de base, cabos de aço especiais e demais componentes acessórios. O serviço considera o índice de 3% para desgaste de ferramentas e EPI.

- Deverá ser executado o fornecimento e colocação de sistema de envelopamento de blocos rochosos, em malha trançada de 292 x 500 mm composta por 3 arames de 4 mm (1770 MPa), totalizando o aço de 8,6 mm e resistência de 220 kN/m. O sistema inclui galvanização em zinco-alumínio e cabos de contorno (exclusive barras e porcas), considerando-se 3% para desgaste de ferramentas e EPI.
- Haverá instalação de tirante protendido (32 mm) para carga de até 34t, incluindo barra, bainha, proteção anticorrosiva, perfuração e injeção (exceto acessórios). O serviço considera encargos de 20% (perdas e assistência técnica) e 42% (assistência, produtividade e desgaste de ferramentas/EPI).
- Haverá execução de protensão parcial e final de tirante (32 mm) para carga de até 34t. Inclui o fornecimento e instalação de placa, anel de ângulo, porcas, contraporcas, luvas, além de pintura e proteção da cabeça (exceto perfuração e injeção). O serviço considera o índice de 3% para desgaste de ferramentas/EPI e 10% para assistência técnica.
- Haverá locação, montagem e desmontagem de escoramento tubular metálico (densidade 5,00m/m³), pago pelo volume e tempo necessário, desde a entrega na obra até a carga para devolução.

11. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

- Deverá ser executada alvenaria de blocos de concreto, conforme especificações de projeto.
- Deverá ser feita a execução de paredes divisórias em granito.

12. REVESTIMENTOS DE PAREDES, TETOS E PISOS

- Deverá ser executado chapisco, emboço, reboco e contrapiso com argamassas dosadas.
- Deverá ser aplicado revestimento cerâmico e porcelanato conforme ambiente e uso.
- Deverá ser instalado forro de tabuas de pinus, pregados em sarrafos de madeira.
- Deverá ser instalado rodapé de mármore branco.
- Haverá execução de pátio de concreto para calçada, com espessura de 10 cm e traço 1:2:3 em volume. O piso será estruturado em quadros de 1,50 x 1,50 m com sarrafos de madeira incorporados (exclusive preparo do terreno), considerando-se o índice de 3% para desgaste de ferramentas e EPI.

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

- Deverá ser executado alvenaria de blocos de concreto (15x20x40cm e 20x20x40cm) com argamassa de cimento e areia nos traços 1:8 e 1:6, respectivamente.
- Deverá ser instalado divisória sanitária em granito cinza andorinha (2cm), polida em ambas as faces e com fixação em piso ou parede, incluindo 3% para desgaste de ferramentas e EPI.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS

- Deverá ser executada a instalação de chuveiros, lavatórios, vasos sanitários e mictórios com conexões em PVC.
- Deverá ser instalado eletrodutos, caixas de passagem, cabeamento de cobre, quadro de distribuição com barramentos e disjuntores, além de pontos de iluminação e tomadas, conforme especificações do projeto elétrico.
- Deverá ser instalado reservatório de fibrocimento.

15. COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

- Deverá ser instalado pontalete de madeira serrada, em peças de 3"x3", verticais e horizontais, para cobertura de telhas cerâmicas, medido pelo ar e a real da cobertura do telhado. Fornecimento e colocação 3%-desgaste de ferramentas e epi.
- Deverá ser instalada a cobertura em telha cerâmica portuguesa ou romana, exclusiva cumeeira e madeiramento, medida pela área real de cobertura, com fornecimento e colocação.
- Deverá ser instalada a cobertura em telhas onduladas de cimento sem amianto, reforçadas com fios sintéticos (CRFS), espessura de 6mm, incluindo todos os elementos de fixação e vedação.
- Deverá ser instalada calha de platibanda ou de rincão, em chapa galvanizada nº26, com 25cm de desenvolvimento. Fornecimento e colocação 3%-desgaste de ferramentas e epi.

16. PINTURAS

- Deverá ser feita pintura com tinta látex semibrilhante ou fosca, classificação premium ou standard, conforme ABNT NBR 15079, para interior ou exterior,

sistema tintométrico, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento 3%-desgaste de ferramentas e epi.

- Deverá ser executada preparo de superfícies novas, com revestimento liso interno o u externo, inclusive limpeza, uma demão de selador acrílico, duas demãos de massa acrílica e lixamentos necessários 3%-desgaste de ferramentas e epi.
- Deverá ser feita marcação de quadra de esporte ou vaga de garagem com tinta a base de borracha clorada, com utilização de selador e solvente próprio e fita crepe como limitador de linhas, medida pela área real de pintura 3%-desgaste de ferramentas e epi.
- Deverá ser feita pintura de piso cimentado liso com tinta 100% acrílica, inclusive lixamento, limpeza e três demãos de acabamento aplicadas a rolo de lã diluição em água a 20% 3%-desgaste de ferramentas e epi.

17. APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS

- Deverá ser instalado grupo gerador aberto, para energia de emergência, trifásico, 220/127v frequência 50/60hz, com regulador de tensão e frequência automática, quadro de comando automático e tanque de combustível de aproximadamente 443 litros com autonomia aproximada de 7h, na potência de 360/288kva (intermitente/continua). Fornecimento.
- Deverá ser instalado elevador hidráulico para 6 passageiros (450kg), com 2 paradas, percurso de 6,0m e acabamento em aço inox escovado, em total conformidade com as normas NBR 9050:15, NM 313:2007 e NM 267:2001.
- Deverá ser instalado lavatório de louça branca padrão popular, completo com fixadores e conexões metálicas.
- Deverá ser instalada bacia sanitária de louça branca com assento plástico e caixa acoplada, incluindo válvula e todos os acessórios necessários.
- Deverá ser instalada cuba de louca branca, de embutir, padrão médio luxo e todos os acessórios necessários.
- Deverá ser instalado chuveiro plástico branco com braço incluso e ligação hidráulica conforme especificação de projeto.
- Deverá ser instalada barra de apoio em aço inoxidável, conforme ABNT NBR 9050, para adequação às normas de acessibilidade.

- Deverá ser instalado reservatório para armazenamento de água potável ou para aproveitamento de água aac, em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade de acordo com o dimensionamento hidráulico.
- Deverão ser instaladas luminárias de sobrepôr, fixada em laje ou forro conforme especificações elétricas e mecânicas do projeto.
- Deverão ser instaladas bancadas de mármore branco nacional com aberturas para cubas, devidamente niveladas e fixadas conforme dimensões de projeto.
- Deverão ser instaladas saboneteira para sabão líquido, porta-toalha de papel e porta-papel higiênico, todos em plástico ABS, incluindo 3% relativos a desgaste de ferramentas e EPI.
- Deverá ser instalada torneira para pia ou tanque, modelo 1158 ou similar, em metal cromado com bitola de 1/2" e comprimento aproximado de 18cm.
- Deverão ser instaladas tabela de basquete em compensado naval oficial com aro e rede, poste para voleibol em ferro galvanizado com catraca, rede de vôlei oficial com cabo de aço e trave de futsal desmontável em ferro galvanizado, incluindo 3% para desgaste de ferramentas e EPI.

18. ALUGUÉL DE EQUIPAMENTOS

- Deverá ser feita a utilização de rolo compactador tandem (6 a 9t), incluindo operador e 50% de filtros.

19. CUSTOS RODOVIÁRIOS

- Haverá o fornecimento de pó-de-pedra e areia, incluindo o transporte para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro.
- Haverá instalação de guarda-corpo composto por pilares de concreto e barras horizontais de aço galvanizado (1.1/2"), considerando-se 3% para desgaste de ferramentas e EPI.

20. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- Deverá ser executado o assentamento de postes de aço conforme o projeto de iluminação pública, com fundações adequadas e verificação de prumo.
- Deverão ser instaladas luminárias a led, projetor a led, braços de fixação, relés fotoelétricos, cabos e caixas de passagem conforme as normas da concessionária e padrões técnicos da Riolum.
- Deverá ser executado o sistema de aterramento e conexões elétricas de acordo com as normas da ABNT, garantindo segurança e desempenho.

21. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Os serviços serão executados na forma da lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016.
- O prazo para a execução dos serviços será de **18 (dezoito) meses**, a contar da data expressa na Ordem de Início.
- As medições serão mensais e o faturamento proporcional aos serviços executados.
- O fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra deverão ser completos.
- Os serviços deverão atender as normas da ABNT ou, na falta destas, outros procedimentos que são 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.
- Todas as licenças junto a quaisquer outros órgãos, necessárias para a execução da obra serão de responsabilidade da empresa contratada.
- O B.D.I. Utilizado é de **22%**.
- Os itens utilizados nesse memorial descritivo foram obtidos a partir da planilha orçamentária que utilizou os catálogos de referências oficiais (EMOP, SCO, SBC, e SINAPI e etc.), cuja data base é **fevereiro/2026**.