

MEMORIAL DE CÁLCULO

PRAÇA VILA COCO

MOEDA/MG

1. Serviços preliminares

1.1. Placa de obra

1.1.1. Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada #26, esp. 0,45mm, dimensão (3x1,5)m, plotada com adesivo vinílico, afixada com rebites 4,8x40mm, em estrutura metálica de metalon 20x20mm, esp. 1,25mm, inclusive suporte em eucalipto autoclavado pintado com tinta pva duas (2) demãos: 1 unidade de placa.

1.2. Administração de obra

1.2.1. Engenheiro civil de obra senior com encargos complementares: 8 horas de Engenheiro Civil

1.2.2. Encarregado geral com encargos complementares: 5 horas x 4 semanas x 2 meses

2. Demolição

2.1. Demolição de piso de concreto

2.1.1. Demolição manual de concreto, sem armação, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material demolido: 161,74m² conforme projeto de topografia x 0,05m de altura.

2.1.2. Carga manual de material de qualquer natureza sobre caminhão, exclusive transporte: 161,74m² conforme projeto de topografia x 0,05m de altura.

2.1.3. Transporte de material de qualquer natureza em caminhão, distância maior que 1km e menor ou igual a 2km, dentro do perímetro urbano, exclusive carga, inclusive descarga: 161,74m² conforme projeto de topografia x 0,05m de altura x 5,9Km de distância para o bota fora.

2.2. Remoção de equipamentos de academia a céu aberto

2.2.1. Remoção de academia a céu aberto: Remoção de 6 aparelhos de academia

3. Calçada

3.1. Execução de pavimento intertravado

3.1.1. Execução de pavimento com piso intertravado, tipo sextavado, esp. 8cm, com fck de 35mpa, inclusive colchão de areia, esp. 6cm, para assentamento, compactação mecanizada, carga e descarga mecânica em caminhão, exclusive transporte de piso intertravado: Área conforme projeto arquitetônico (78,68m² + 4,52m² + 14,98m² + (2,162m² x 2) + 1,8m²)

3.1.2. Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco pisograma de 35 x 15 cm, espessura 8 cm. Af_10/2022: $1,24m^2 + 1,56m^2 + 1,34m^2$

3.2. Meio fio

3.2.1. Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 13 cm base x 22 cm altura. Af_01/2024: $4,73m + 0,98m + 2,20m + 3,32m + 2,64m + 2,64m + 0,79m + 0,78m + 0,78m + 0,82m + 2,64m + 2,64m + 2,63m + 2,16m + 2,14m + 2,14m + 1,57m + 1,97m + 2,02m + 2,01m + 0,91m + 2,17m + 4,52m + 7,37m + 4,26m + 2,42m$

3.2.2. Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 13 cm base x 22 cm altura. Af_01/2024: $16,85m + 8,62m + 6,20m + 7,95m + 2,80m + 2,79m + 0,70m + 0,80m + 2,39m + 2,40m + 2,52m + 0,80m + 0,68m + 1,14m + 0,80m + 0,38m + 1,59m + 1,55m + 2,28m + 0,90m + 1,30m + 0,90m + 2,40m + 0,90m + 1,73m + 1,73m + 0,35m + 0,45m + 0,70m + 2,60m + 0,80m + 0,49m + 1,27m + 1,27m + 0,51m + 0,90m + 2,51m + 0,80m + 0,90m + 1,21m + 1,21m + 2,40m + 0,80m + 2,67m + 0,80m + 2,50m + 0,90m + 1,40m + 0,64m$

3.2.3. Pintura de meio fio, com tinta acrílica, duas demãos: Guia (meio-fio) em trecho curvo 63,25m + Guia (meio-fio) em trecho reto 101,18

3.3. Pintura da faixa de pedestre e instalação de placas de sinalização

3.3.1. Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 40 cm, aplicação manual: $18m \times 0,40m \times 3m$

3.3.2. Fornecimento e instalação de placa de sinalização em chapa de alumínio em suporte metálico. Af_03/2022: 4 unidades x $0,45m \times 0,45m$

4. Jardim

4.1. Gramado /palmeira

4.1.1. Plantio de grama esmeralda em placas, inclusive terra vegetal e conservação por trinta (30) dias: $36,20m^2$ (Área conforme projeto arquitetônico)

4.1.2. Aplicação de terra vegetal para plantio, inclusive fornecimento da terra adp ref 105521: $(36,20m + 23,45m) \times 0,05m$

4.1.3. Plantio de arbustivas isoladas, inclusive execução berço 50 x 50 x 50cm (c x l x h): Plantio de 2 unidades de Cica (Cycas revoluta)

Tel. (32) 99997-1271  cnm_engenhariaa

<https://sites.google.com/view/construtoranacionalmineira>

construtoranacionalmineira@gmail.com

4.1.4. Plantio de forração. Af_07/2024: 23,45m² (Área para plantio de beijinho "Impatiens Walleriana" (conforme projeto arquitetônico) + área para plantio de Trapoeraba Roxa "Tradescantia pallida 'Purpurea'" (conforme projeto arquitetônico))

4.2. Banco, mesa e lixeira

4.2.1. Conjunto de mesa e bancos de concreto para jogos (02 bancos em arco com d interno = 130 cm e h = 43 cm e mesa com d = 80 cm, e = 8 cm e h = 75 cm): 3 unidades de conjunto de mesa e bancos de concreto

4.2.2. Banco De Jardim Tamanduá Em Ferro 8 Réguas Madeira Verniz - Comprimento: 150cm: 8 unidades de banco

4.2.3. Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre solo. Af_11/2021: 2 unidades de lixeira dupla

5. Projeto hidráulico

5.1. Itens hidráulicos

5.1.1. Torneira de jardim 1128-my d=1/2" fabricar/equivalente: 1 unidade de torneira de jardim

5.1.2. Mangueira de 15m para jardim com bico,tigre ou equivalente: 3 unidades de mangueira

5.2. Construção da caixa

5.2.1. Tampa de tela ondulada sustentada por perfil de metalon, inclusive cadeado: 1 unidade x 0,50m de largura x 0,50m de comprimento

5.2.2. Pintura esmalte base solvente em superfícies metálicas, duas (2) demãos, com aplicação manual, inclusive uma (1) demão de fundo anticorrosivo: 0,50m de largura x 0,50m de comprimento x 2 lados

5.2.3. Fornecimento de concreto estrutural, preparado em obra com betoneira, com fck 20mpa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento (fundação): 0,60m de altura x 4 unidades x 0,80m de comprimento das duas paredes da caixa x 0,15 de espessura

5.2.4. Escavação manual de vala. Af_09/2024: 1m x 1m x 0,60m de altura

Tel. (32) 99997-1271  cnm_engenhariaa

<https://sites.google.com/view/construtoranacionalmineira>

construtoranacionalmineira@gmail.com

5.2.5. Britas 1, 2 ou 3, gnaíse com frete: 0,80m de largura x 0,80m de comprimento x 0,10m de altura x 1 unidade

5.2.6. Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_08/2020: 0,5m x 0,6m x 2m

5.2.7. Chapa/painel de madeira compensada resinada (madeirite resinado rosa) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 6 mm: (0,6m x 0,8m x 4 unidades de paredes) + (0,6m x 0,5m x 4)

6. Projeto elétrico

6.1. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023: 98,69 m total de comprimento x 3 cabos (fase + neutro + terra) x 1,10 (10% de perda).

6.2. Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023: 6,45 m total de comprimento x 3 cabos (fase + neutro + terra) x 1,10 (10% de perda).

6.3. Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023: 4,10 m total de comprimento x 3 cabos (fase + neutro + terra) x 1,10 (10% de perda).

6.4. Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação. Af_03/2023: 109,24 m de comprimento x 1,10 (10% de perda).

6.5. Entrada de energia aérea, tipo b1, padrão cemig, carga instalada de até 10kw, bifásico, com saída subterrânea, inclusive poste, caixa para medidor, disjuntor, barramento, aterramento e acessórios: 1 unidade de acordo com o projeto.

6.6. Disjuntor termomagnético (240v-60hrz) - monopolar 10a - padrão din: 1 unidade de acordo com o projeto.

6.7. Poste decorativo para jardim em aço tubular, h = *2,5* m, sem luminária - fornecimento e instalação. Af_04/2025: 10 unidades de acordo com o projeto arquitetônico.

6.8. Lâmpada milho led 50w 4800 lumens base e27: 10 unidades de acordo com o projeto arquitetônico.

- 6.9. Fornecimento e instalação de luminária colonial tipo italiana:** 10 unidades de acordo com o projeto arquitetônico.
- 6.10. Relé fotoelétrico, tensão 120v com capacidade de carga 1200va, inclusive base e instalação:** 10 unidades de acordo com o projeto arquitetônico.
- 6.11. Caixa de inspeção em concreto, tipo "za" passeio, padrão cemig, dimensão (28x28)cm, altura 40cm, com tampa e aro articulado em ferro fundido, inclusive escavação, apiloamento, lastro de brita, reaterro e transporte com retirada do material escavado (em caçamba):** 10 unidades, sendo uma instalada próximo a cada poste.
- 6.12. Escavação manual de valas h <= 1,5m:** (98,69 m de cabo - 10 postes x (2,75 m de altura) x 0,2 m de largura x 0,5 m de profundidade da vala).
- 6.13. Reaterro manual de vala, inclusive espalhamento e compactação manual com soquete:** 7,12 m³ de escavação - $(3,141516 \times (0,025 \text{ m de diâmetro})^2 / 4) \times (98,69 \text{ m de cabo} - 10 \text{ postes} \times (2,75 \text{ m de altura}))$.
- 6.14. Lastro de concreto magro, inclusive transporte, lançamento e adensamento:** (98,69 m de um cabo - 10 postes x (2,75 m de altura do poste)) x 0,2 m de largura x 0,05 m de espessura.
- 6.15. Fornecimento e instalação de fita subterrânea para sinalização de redes ou tubulações:** 98,69 m de um cabo - 10 postes x 2,75 m de altura.
- 6.16. Recomposição de revestimento em concreto asfáltico (aquisição em usina), para o fechamento de valas - inclusa demolição do pavimento. Af_12/2020:** 15 m x 0,2 m aproximadamente de largura x 0,05 m de espessura.

Tatiana de Oliveira Campos

CREA: 226817/D