

MEMORIAL DESCRITIVO

TÍTULO:	REFORMA DE PISTA DE SKATE E CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS NA ÁREA DE LAZER DO TRABALHADOR.
TIPO:	REFORMA e OBRA NOVA
LOCAL:	Av. Dr. Paulo de Moraes - Parque da Rua do Porto, Piracicaba - SP
DATA:	Abr/2024

I. DISPOSIÇÕES GERAIS

As empresas proponentes deverão:

- A. Observar memorial descritivo e planilha de orçamento;
- B. Compete ao construtor fazer um minucioso estudo, para um perfeito conhecimento das condições e características dos locais;
- C. A empresa vencedora deverá providenciar a placa de identificação da obra conforme modelo, antes do início dos serviços.

Dos Materiais a serem empregados:

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, amostras dos materiais a serem empregados na execução da obra, bem como todo e qualquer laudo de laboratório exigido pela mesma, peculiares ao material a ser fornecido.

A FISCALIZAÇÃO reserva-se ao direito de rejeitar quaisquer materiais, que não atendam as especificações constantes conforme normas da ABNT e Normas Brasileiras pertinentes a cada tipo de material a ser fornecido, sem ônus de qualquer natureza para a CONTRATANTE.

II. MEMORIAL DESCRITIVO

CONSIDERAÇÕES

Serviços de responsabilidade da empresa durante todo período de execução das obras:

- Sinalização de desvio e segurança do trânsito (diurna e noturna);
- Segurança 24 horas do canteiro de obras;

Além das demais obrigações apresentadas neste memorial, o contratado ficará responsável pela:

- Indicação de um engenheiro responsável pela obra, sempre presente durante os serviços realizados.
- Elaboração de um diário de obra, para anotações e observações necessárias durante o andamento da obra, e que será feito em conjunto com a fiscalização.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA E ESPECIFICAÇÃO

1. Serviços preliminares.

Os Itens a seguir na aba de serviços preliminares descrevem o que deve ser executado de início como instalação de placa de identificação e locação de banheiro para os funcionários.

1.1. Placa de identificação para obra.

Fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra. Não remunera as placas dos fornecedores.



Figura 1: Modelo de placa de Municipal.

1.2. Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB.

Locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

1.3. Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m².

Alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

2. Pista de skate.

2.1. Piso.

Seguem a baixo os itens que compreendem a parte do piso da pista de skate, o qual sera demolido toda a parte de granilite, após sera realizado reparo de trincas e rachaduras na base de concreto e executada uma nova base e de finalização uma nova camada de granilite.

2.1.1. Demolição piso granilite, ladrilho hidraulico, ceramico, cacos, inclusiv base.

Remunera a mão de obra necessária para a devida execução do serviço de demolição, contemplando (pedreiro e servente).

2.1.2. Reparo em trincas e rachaduras.

Reparo com graute e barras de aço nas trincas existentes no piso.

2.1.3. Camada separadora para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em lona plástica

Contempla (lona plastica extra forte preta, e = 200 micra) e mão de obra para execução do serviço (pedreiro e servente) com encargos complementares.

2.1.4. Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela Q-92.

Fornece os materiais para que a armação seja executada (tela de aco soldada nervurada, ca-60, q-92,trelica nervurada (espacador), arame recozido 16 bwg) e mão de obra para o serviço (armador e ajudante de armador)

2.1.5. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa.

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.1.6. Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, fck 30 mpa - lançamento, adensamento e acabamento.

Contempla materias para a execução da concretagem bem como mão de obra e maquina´rio para tal. Disponibiliza bomba mas não contempla o lançamento.

2.1.7. Alisamento de concreto em partes curvas e rampas.

Execução manual do alisamento do concreto de acordo com as curvas e angulos existentes da pista de skate.

2.1.8. Piso em granilite moldado no local.

Aplicação de granilite in loco com espessura mínima de 8 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão de obra e materiais adicionais necessários à execução do serviço em pisos; não inclui a regularização e o preparo prévio da superfície.

2.1.9. Resina acrílica para piso de granilite.

Fornece resina acrílica, a mão-de-obra, materiais acessórios e equipamentos necessários para a execução dos serviços em pisos e patamares em geral, de granilite.

2.1.10. Degrau em granilite moldado no local.

Aplicação de granilite in loco com espessura mínima de 8 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão de obra e materiais adicionais necessários à execução do serviço em degraus virados a prumo; não inclui a regularização e o preparo prévio da superfície.

2.1.11. Resina epóxi para degrau de granilite.

Fornece resina epóxi, a mão-de-obra, materiais acessórios e equipamentos necessários para a execução dos serviços.

2.2. Drenagem.

Os itens compõem a realização de serviços na drenagem já existente na pista, incluindo retirar e substituir parte da tubulação a qual se tem acesso e limpar e desobstruir a mesma. Trocar os ralos também.

2.2.1. Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos.

Mão-de-obra para a remoção da tubulação, independente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados como torneiras, registros, caixas sifonadas, ralos, etc.; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.2.2. Ralo seco de f. fundido dn 100 mm c/grelha pvc cromado.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço (Encanador, Ajudante de encanador, Ralo seco ferro fundido dn 100mm, grelha pvc rigido acab.cromado dn 100mm).

2.2.3. Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R'. DN= 150 mm, inclusive conexões.

Remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada R, DN= 150 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; inclui também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

2.2.4. Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais.

Mão-de-obra necessária para a limpeza e desobstrução completa de canaletas ou tubulações de águas pluviais.

3. Guarda corpo e cooping metálico.

Será realizada a troca retirada de todos guarda corpos, cantoneiras e coopings instalados na pista, sendo substituídos por novos seguindo as especificações dos itens.

3.1. Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados.

Mão-de-obra para a retirada de batentes, corrimãos ou peças lineares metálicas, chumbados; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

3.2. Retirada de guarda-corpos em geral.

Remunera a mão de obra para a execução do serviço.

3.3. Guarda-Corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2 espaçados de 1,20m, travessa superior de 2 , gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico.

Contempla os materiais (Barra e chapa de aço, eletrodo, parafuso e tubos de aço) e mão de obra (serralheiro e ajudante de serralheiro) para a devida execução do serviço.

3.4. Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo.

Fornece esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvnil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

3.5. CO-40 Guarda-Corpo tubular h=15cm sobre alvenaria aço galvanizado com pintura esmalte.

Instalação dos tubos de aço como coopings, fixados com grapas e com pintura em esmalte.

3.6. Cantoneira em aço galvanizado.

Fornece cantoneira em aço galvanizado nas bitolas especificadas em projeto e remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da cantoneira em ferro galvanizado.

4. Revestimentos.

Compreende a demolição e reparo nos locais com pequenos defeitos e após a pintura de toda a face externa e paredes da pista.

4.1. Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

4.2. Emboço desempenado com espuma de poliéster.

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

4.3. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

5. Calçadas de acesso.

Será efetuada a limpeza e preparação do solo nos acessos da pista e no entorno proximo ao bebedouro para que assim seja executado nessas áreas um calçamento.

5.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.

Fornece o maquinário e mão de obra necessários para sua operação e execução do serviço de limpeza.

5.2. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. af_09/2021.

Remunera mão de obra e fornece materiais para a execução do serviço de compactação.

5.3. Lastro de pedra britada.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

5.4. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022.

O item contempla materiais e mão de obra necessários para a devida execução dos serviços

6. Escada.

A escada devera ser executada ligando a calçada de acesso a ampliação de patamar. Os itens a seguir remuneram os serviços a serem executados para a conclusão da mesma.

6.1. Fundação

6.1.1. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m.

Fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

6.1.2. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa.

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

6.1.3. Lastro de pedra britada.

Fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

6.1.4. Concreto usinado, fck = 25 MPa.

Fornece, posto obra, concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

6.2. Estrutura

6.2.1. Corte e aterro dentro da obra com transporte interno.

Corte e aterro com mão de obra manual para nivelamento do terreno de acordo com a necessidade da execução dos degraus.

6.2.2. Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe B.

Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19

x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4 MPa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

6.2.3. Forma em madeira comum para fundação.

Fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

6.2.4. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500$ MPa.

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

6.2.5. Concreto usinado, $f_{ck} = 25$ MPa.

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

6.2.6. Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

6.2.7. Chapisco.

Fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

6.2.8. Emboco desempenado.

Fornece os materiais e mão e obra para execução do serviço (Pedreiro; Servente; Areia; Cal hidratada; Cimento).

6.2.9. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.

Fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

6.2.10. CO-38 Corrimão simples com montante vertical aço galvanizado com pintura esmalte.

Consultar a ficha FDE CO-38.

7. Ampliação de patamar.

Ampliação de um dos patamares da pista, executando muro de arrimo, aterro e compactação e concretagem do mesmo, conectando a escada à ser executada, instalação de guarda corpo para proteção.

7.1. Muro de arrimo h=2,50m, com drenagem.

Execução de muro de arrimo com alvenaria estrutural, armação, impermeabilização com tinta betuminosa, incluindo a fundação.

7.2. Muro de arrimo h=1,40m, com drenagem.

Execução de muro de arrimo com alvenaria estrutural, armação, impermeabilização com tinta betuminosa, incluindo a fundação.

7.3. Corte e aterro dentro da obra com transporte interno.

Execução de corte e aterro para nivelamento do terreno para execução dos muros de arrimo.

7.4. Argila ou barro para aterro/reaterro (com transporte ate 10 km).

Execução de aterro com argila.

7.5. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão.

Execução de compactação mecânica do solo com uso de compactador a percussão em todo o solo de aterro do muro de arrimo.

7.6. Lastro de pedra britada.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

7.7. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado.

Execução do piso de concreto, armado, com 8 cm de espessura, com acabamento convencional.

7.8. CO-37 Corrimão simples aço galvanizado com pintura esmalte.

Instalação de corrimão de aço galvanizado com pintura esmalte em toda a mureta do muro de arrimo.

7.9. Chapisco.

Fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

7.10. Emboço Desempenado.

Fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução de emboço desempenado.

8. Sanitários.

8.1. Fundação.

Detalhamento dos serviços a serem executados na etapa de fundação dos sanitários (estacas, bloco de coroamento e viga baldrame) remunera mão de obra e materiais para a execução.

8.1.1. Estacas.

8.1.1.1. Estaca broca de concreto, diâmetro de 25cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque.

Execução de broca de concreto, incluindo os serviços de escavação, concretagem e armadura de arranque.

8.1.1.2. Arrasamento mecanico de estaca de concreto armado, diâmetros de 61 cm a 80 cm.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço.

8.1.2. Bloco de coroamento.

8.1.2.1. Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas).

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço.

8.1.2.2. Apiloamento do fundo de valas, com soquete vibratório.

Execução de apiloamento, para regularização e compactação, executado em fundos de valas destinadas a elementos estruturais de fundação rasa, até a obtenção de condições geológicas compatíveis.

8.1.2.3. Lastro de pedra britada.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

8.1.2.4. Forma em madeira comum para fundação.

Fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

8.1.2.5. Concreto usinado, fck = 25 MPa.

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

8.1.2.6. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa.

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

8.1.2.7. Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa.

Fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

8.1.2.8. Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador.

Fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

8.1.2.9. Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 1,5cm.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço.

8.1.3. Viga baldrame.

8.1.3.1. Escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida (incluindo escavação para colocação de fôrmas).

Escavação manual para abertura das valas para execução das vigas baldrames.

8.1.3.2. Apiloamento para simples regularizacao.

Fornece mão de obra para execução do serviço (SERVENTE).

8.1.3.3. Lastro de pedra britada.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

8.1.3.4. Forma em madeira comum para fundação.

Fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

8.1.3.5. Concreto usinado, fck = 25 MPa.

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

8.1.3.6. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa.

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

8.1.3.7. Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa.

Fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os

serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

8.1.3.8. Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador.

Fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

8.1.3.9. Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 1,5cm.

8.2. Superestrutura.

Itens que remuneram a os serviços para a execução da parte de superestrutura copondo-se por pilares, vigas de amarração e laje.

8.2.1. Pilares.

8.2.1.1. Forma plana em compensado para estrutura convencional com cimbramento tubular.

Fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento tubular metálico de até 3 m de altura; desmoldante, desforma e descimbramento.

8.2.1.2. Concreto usinado, fck = 25 MPa.

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

8.2.1.3. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa.

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

8.2.1.4. Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa.

Fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

8.2.2. Vigas de amarração.

8.2.2.1. Forma plana em compensado para estrutura convencional com cimbramento tubular metálico.

Fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento tubular metálico de até 3 m de altura; desmoldante, desforma e descimbramento.

8.2.2.2. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500$ MPa.

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

8.2.2.3. Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_yk = 600$ MPa.

Fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_yk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

8.2.2.4. Concreto usinado, $f_{ck} = 25$ MPa.

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

8.2.3. Laje.

8.2.3.1. Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 12 (8 + 4), com capa de concreto de 25 MPa.

Fornecimento de vigota pré-fabricada de concreto treliçado com EPS; altura de 8 cm; concreto com f_{ck} a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: estocagem das vigotas e lajotas treliçadas; montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas treliçadas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje treliçada com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o aço para armadura de distribuição.

8.3. Alvenaria e revestimento.

8.3.1. Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe A.

Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima de 8 MPa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

8.3.2. Chapisco.

Remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

8.3.3. Emboço comum.

Remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

8.3.4. Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada.

Fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características: a) Referência comercial: Pierini, Eliane ou equivalente; b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIIa classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa); c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte); e) Resistente ao choque térmico; f) Antiderrapante: não Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

8.3.5. Impermeabilização em argamassa polimérica com reforço em tela poliéster para pressão hidrostática positiva.

Fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, estruturada com tela poliéster, compreendendo: a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas: - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelos fabricantes, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas; b) Tela estruturante em poliéster para impermeabilização aplicada a frio; - Malha de 2 x 2 mm, gramatura mínima de 36 g/m²; referência comercial Tela Industrial MS Crua ou Resinada da Etnetex, Vedatex da Otto Baumgart ou equivalente, desde que atenda às características técnicas acima descritas; c)

Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

8.3.6. Perfil cantoneira em alumínio para reboco.

Instalação de perfil cantoneiras nas quinas de encontro dos azulejos.

8.3.7. Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm.

Fornecimento e instalação de divisória revestida ou maciça, confeccionada em placas de granilite polido e encerado ou preparado para receber pintura, com espessura de 3 cm, nas dimensões indicadas em projeto. Remunera também materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola à base de resina epóxi e eventuais peças e arremates metálicos. Não remunera ferragem de vão de porta.

8.4. Piso.

Serviços para a execução do piso nos banheiros (compactação, lona, armação concretagem e execução do piso em granilite com finalização utilizando a resina acrílica).

8.4.1. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão.

Compactação do solo para execução de piso de concreto com uso de compactador de solos a percussão.

8.4.2. Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto.

Aplicação de lona plástica como camada separadora.

8.4.3. Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela q-92.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço de instalação de armação de radier utilizando tela Q-92.

8.4.4. Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, fck 30 mpa - lançamento, adensamento e acabamento.

Concretagem do piso de concreto utilizando concreto com fck 30mpa, e acabamento liso.

8.4.5. Piso em granilite moldado no local.

Fornecimento e aplicação de granilite in loco com espessura mínima de 8 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão de obra e material adicionais necessários à execução do serviço em pisos; não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.

8.4.6. Resina acrílica para piso de granilite.

Fornecimento de resina acrílica, a mão-de-obra, materiais acessórios e equipamentos necessários para a execução dos serviços em pisos e patamares em geral, de granilite.

8.5. COBERTURA.

Fornece os materiais e mão de para execução da cobertura, calhas e impermeabilização na laje.

8.5.1. Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura.

Fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM A36/A36M 14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

8.5.2. Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica.

Fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para execução dos serviços de preparo da superfície e pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes rurais, urbanos ou marítimos abrigados, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes:

a) Duas demãos de fundo alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, pigmentado com zarcão e destinado a proteção e preparo da superfície, espessura final de 80 micrômetros (40 cada demão);

b) Duas demãos de tinta esmalte alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, acabamento brilhante, em várias cores, com espessura total de 50 micrômetros (25 cada demão).

Referência comercial: Admiral Esmalte e Admiral Primer 504 da Sumaré/Sherwin-Williams ou equivalente.

8.5.3. Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm.

Fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,80mm de espessura, altura de 100 mm, em qualquer comprimento; referência comercial LR 100 N da Perfilor (Perkrom), MBP 100 Super da Metalúrgica Barra do Pirai (MBP) ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

8.5.4. Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m.

Fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

**8.5.5. Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.
af_09/2023.**

Impermeabilização da laje com uso de emulsão asfáltica, 2 demãos.

8.6. Esquadrias.

Portas e materiais a serem instalados nos sanitários.

8.6.1. Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial.

Fornecimento de porta de ferro de abrir, linha comercial, constituída por uma ou duas folhas, tipo veneziana, confeccionadas em perfis de chapa dobrada de ferro; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; conjunto completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos. Remunera também fornecimento cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação. Não remunera arremates de acabamento.

8.6.2. Porta lisa com batente metálico - 60 x 180 cm.

Fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, para acabamento em pintura ou cera; batente em chapa nº 16 dobrada e zincada; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente e da folha.

8.6.3. Ferragem adicional para porta vão simples em divisória.

Fornecimento do conjunto de ferragem para acréscimo de portas de divisória, em vão simples, constituído por: perfis para encabeçamento, batente e requadro, dobradiças, maçanetas tipo alavanca. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação da ferragem.

8.6.4. Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço.

8.6.5. PM-81 Porta sarrafeado maciço p/boxe acessível-completa.

Consultar ficha FDE PM-81.

8.7. Instalações hidráulicas.

8.7.1. Água fria.

Materiais a serem empregados nas instalações de água fria remunera mão de obra também.

8.7.1.1. KIT Cavalete para medição de água - entrada individualizada, em pvc dn 32 (1”), para 1 medidor – fornecimento e instalação (exclusive hidrômetro).

Instalação de cavalete para entrada de água.

8.7.1.2. Hidrômetro em bronze, diâmetro de 25 mm (1').

Fornecimento da mão de obra necessária para a instalação do conjunto de hidrômetro com filtro, constituído por medidor de vazão velocimétrico tipo Multijato Magnético, com as características: diâmetro nominal de 1; conexões por rosca; corpo em bronze; internos em plástico de engenharia; leitura local ciclométrica; destinado à medição de água limpa; instalação na posição horizontal; temperatura máxima de trabalho 40°C; vazão máxima de trabalho (pico de vazão) de 10 m³ / h; pressão máxima de trabalho de 10 bar, fabricação Ciasey, ou Maxcan, ou equivalente; remunera inclusive materiais, acessórios e elementos de fixação para instalação completa do hidrômetro.

8.7.1.3. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões.

Fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

8.7.1.4. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões.

Fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 60 mm (2), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

8.7.1.5. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões.

Fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1.1/2), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

8.7.1.6. Registro de gaveta com canopla cromada dn 40mm (1 1/2").

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço.

Encanador; Ajudante de encanador; Registro gaveta c/ canopla cromada dn 1 1/2"; Fita vedante para rosca rolo 3/4" x 50 m.

8.7.2. Esgoto.

Instalação de Materiais a serem empregados nas instalações de esgoto.

8.7.2.1. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões.

Fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

8.7.2.2. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões.

Fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

8.7.2.3. Ralo sifonado conico pvc dn 100mm c/grelha pvc cromado.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço.

8.7.2.4. CI-01 Caixa de inspecao 60x60cm para esgoto.

Consultar ficha FDE CI-01.

8.7.2.5. Caixa D'Água em poliéster reforçado com fibra de vidro, 2000 litros - fornecimento e instalação.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço. Caixa D'agua/reservatorio em poliester reforçado com fibra de vidro, 2000 litros, com tampa.

8.7.3. Louças, metais e acessórios.

Itens a serem instalados nos banheiros.

8.7.3.1. Bacia sifonada de louca branca (vdr 6l) c/ assento.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço.

Encanador; Ajudante de encanador; Cimento branco; Bacia sifonada louca branca; Tubo ligacao cromado c/canopla p/sanitarios; Conjunto de fixacao cromado p/ bacias; Bolsa de borracha dn 100mm para bacia sifonada; Assento c/tampa plastica branca p/bacia sanitaria.

8.7.3.2. Valvula de descarga c/ reg incorp dn=40mm(1 1/2) acab antivandalismo.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço.

Encanador; Ajudante de encanador; Tubo de descarga em pvc com anel (d=40mm); Valvula de descarga 1 1/2 acab antivandalismo; Fita vedante para rosca rolo 3/4" x 50 m.

8.7.3.3. Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio

Fornecimento de espelho constituído por: espelho comum com 3 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus (Pinus Elliotti ou Pinus Taeda), com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.

8.7.3.4. Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação. af_01/2020.

Fornece os materiais e mão de obra para execução dos serviços.

8.7.3.5. Saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml.

Instalação de saboneteira nos dois sanitários.

8.7.3.6. Saboneteira de parede em metal cromado, incluso fixação.
af_01/2020.

Instalação de saboneteira de parede em metal cromado.

8.7.3.7. LT-06 Lavatório coletivo com torneira antivandalismo.

Consultar ficha FDE LT-06.

8.7.4. Sanitários ostomizados.

Itens a serem instalados nos banheiros ostomizados.

8.7.4.1. BR-03 Conjunto lavatorio e bacia acessiveis.

Consultar ficha FDE BR-03.

8.7.4.2. Ducha higiênica com registro.

Fornecimento e instalação de ducha higiênica com registro, acabamento cromado; referência comercial Belle Epoque Light 1984 C51 ACT fabricação Deca, Delicatta 109106 CR fabricação Docol, Aquarius 2195-A fabricação Fabrimar ou equivalente. Remunera também os materiais de vedação e acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de água.

8.7.4.3. Válvula de descarga antivandalismo, DN= 1 1/2´.

Fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/2, tipo antivandalismo; referência comercial Hidra Maxpública, fabricação Deca, Pressmatic fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios de vedação e o tubo de descida.

8.7.4.4. Vaso sanitário infantil louça branca - fornecimento e instalacao.
af_01/2020.

Instalação de vaso sanitário infantil sobre a bancada de granito.

8.7.4.5. Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido.

Fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

8.7.4.6. Saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml, incluso fixação.

8.7.4.7. Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação.

8.7.4.8. Cabide cromado para banheiro.

Fornecimento e a instalação de cabide cromado para banheiro; referência comercial Remma plus RP08, Versailles 08v, Requent 108RSK, 2060.C01 da Deca, 2312 standard da Jackwal, Lorenzetti, Plus da Sicmol ou equivalente. Incluso também material de fixação.

8.7.4.9. Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm.

Fornecimento de espelho constituído por: espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação sobre superfície plana.

8.8. Instalações elétricas.

Instalações elétricas do sanitário e do quadro de eventos a ser instalado na ampliação de patamar, alvenaria para a instalação do quadro de força de eventos bem como distribuição dos pontos de eletricidade.

8.8.1. Infraestrutura elétrica e circuitos alimentadores.

8.8.1.1. Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m.

Fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

8.8.1.2. Reaterro manual para simples regularização sem compactação.

Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente ou importado, para simples regularização sem compactação.

8.8.1.3. Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios.

Fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 35 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

8.8.1.4. Concreto usinado, fck = 25 MPa.

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

8.8.1.5. Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.

Fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

8.8.1.6. Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm².

Fornecimento de caixa de tomada e tampa basculante com rebaixo, acabamento pré zincado a fogo / galvanizado, quadro e tampa em alumínio, tipo 4 x (25 x 70 mm), dimensões externas com tampa de 246 x 197 mm, referência base 145-14-PR e tampa 145-23-TB da Mopa ou equivalente e a mão-de-obra necessária para a instalação junto a redes de dutos para pisos revestidos em paviflex ou carpete.

8.8.1.7. Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A.

Fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, com corrente de 63 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN. Não remunera o fornecimento do trilho.

8.8.1.8. Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta.

Fornecimento de placa com sinalização (150x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: A00511C da ADVcomm, 590 da TAG. Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

8.8.1.9. Caixa de passagem em alvenaria de 0,40x0,40x0,40 m.

Fornece os materiais e mão de obra para execução do serviço.

Pedreiro; Servente; Areia; Cal Hidratada; Cimento KG; Pedra Britada 1; Aço CA-25 \$MD bitolas; Tijolo comum macico.

8.8.1.10. Conector cabo/haste de 3/4´.

Fornecimento de conector para cabo / haste de 3/4, corpo em latão natural ou estanhado com ferragem em aço galvanizado; referência comercial PK 0058 da Paraklin, PRT-905 da Paratec ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

8.8.1.11. Haste de aterramento de 3/4´ x 3 m.

Fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

8.8.2. QDF Eventos.

8.8.2.1. Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes.

Fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 34 DIN / 24 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDSTG-U-II Universal, referência 904509 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

8.8.2.2. Barramento de cobre nu.

Fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

8.8.2.3. Isolador em epóxi de 1 kV para barramento.

Remunera o fornecimento e instalação de isolador tipo paralelo em resina epóxi com carga mineral, para barramento com tensão nominal de 1 kV, com rosca de 3/8"; inclusive parafuso em latão com cabeça sextavada e rosca mecânica de 3/8" x 50 mm.

8.8.2.4. Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos.

Fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 63A x 30 mA, com 4 pólos, referência BPA 463/030 da GE, ou 5 SM1346-0 MB da Siemens, ou equivalente.

8.8.2.5. Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A.

Fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, com corrente de 63 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN. Não remunera o fornecimento do trilho.

8.8.2.6. Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A.

Fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e

tensão de 220 / 380 V, fabricação: Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

8.8.2.7. Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A.

Remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

8.8.2.8. Chapa em polycarbonato compacta, cristal, espessura de 6 mm.

Remunera o fornecimento de chapa em polycarbonato tipo compacta, cristal, com espessura de 6 mm, inclusive fita dupla face tipo VHB, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da chapa de polycarbonato em caixilhos em geral.

8.8.2.9. Placa de identificação em acrílico com texto em vinil.

Fornecimento de placa com sinalização indicativa, sob medida, constituída por: chapa em acrílico cristal ou colorido, com espessura mínima de 2 mm e furos para fixação; texto em vinílico adesivo. Remunera também o fornecimento de parafusos cromados e buchas adequados, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação da placa.

8.8.3. Alvenaria - QDF Eventos.

8.8.3.1. Concreto preparado no local, fck = 20 MPa.

Remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa.

Norma técnica: NBR 12655.

8.8.3.2. Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum.

Fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

8.8.3.3. Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço comum.

Remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de elevação, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

8.8.3.4. Emboço comum.

Fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

8.8.3.5. Chapisco.

Fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

8.8.3.6. Reboco.

Remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

8.8.3.7. Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo.

Fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

8.8.3.8. Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo.

Fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas. NBR 11702 e NBR 15079.

8.8.3.9. Grade de segurança em aço SAE 1045, diâmetro 1", sem têmpera e revenimento.

Fornecimento de grade de segurança, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 2 x 1/2, dispostas horizontalmente e no requadro da peça, barras redondas de 1", dispostas verticalmente, ambas em aço SAE 1045; solda MIG (Metal Inerte Gás) com arame contínuo e gás inerte de proteção Ar ou He, para soldar as barras entre si, conformando uma estrutura rígida; grapas em barras chatas de 2 x 1/2, em aço SAE 1045; remunera também o fornecimento de solda, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de solda na armadura das paredes, ou vigas, ou pilares, etc.; não

remunera arremates de acabamento. Não remunera a têmpera e revenimento da grade de segurança.

8.8.4. Distribuição.

8.8.4.1. Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação.

Contempla quadro de distribuicao com barramento trifasico, de embutir, em chapa de aco galvanizado, para 12 disjuntores din, 100 e mão de obra para execução do serviço.

8.8.4.2. Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A.

Fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

8.8.4.3. Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm.

Fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4'', cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

8.8.4.4. Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C.

Fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

8.8.4.5. Caixa de passagem estampada com tampa plastica de 4"x2".

Fornecimento e instalação das caixas de passagem para a iluminação.

8.8.4.6. Luminária comercial de sobrepor com difusor transparente ou fosco para 2 lâmpadas tubulares de led 18/20w - completa

8.8.4.7. Caixa em PVC de 4' x 4'.

Fornecimento e instalação de caixa de 4 x 4, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente.

8.8.4.8. Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo.

Fornecimento e instalação de conjunto de 1 (um) interruptor simples e 1 (uma) tomada de 10 A 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054346 da Pial Legrand ou equivalente.

Norma técnica: NBR 14136.

8.8.4.9. Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa.

Fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

8.9. Pintura.

Pintura geral dos sanitários (paredes e portas).

8.9.1. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.

Fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

8.9.2. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.

Fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

8.9.3. Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo.

Fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma

NBR 11702, referência tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

8.9.4. Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo.

Fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

9. Praça.

Itens que compreendem a execução de uma praça entre a pista e os sanitários que serão contruídos, contempla limpeza da área, compactação e execução de piso intertravado, instalação de bancos.

9.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.

Fornecimento de equipamentos e mão de obra para execução de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores, até 20 cm de diâmetro dos troncos.

9.2. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão.

9.3. Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular de 20 x 10 cm, espessura 10 cm.

Contempla o material, os equipamentos e a mão de obra especializada para a correta execução dos serviços.

9.4. Execução de perfil extrusado no local, sem concreto.

Fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução de guias ou sarjetas extrusadas in loco, compreendendo os serviços:

a) Piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados;

b) Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora;

c) Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;

d) Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado;

e) Remunera também o fornecimento de argamassa de acabamento, areia para lastro e a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos. Não remunera o fornecimento do concreto apropriado para a execução do perfil por meio de máquina extrusora, nem o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução de preparo de base e / ou lastro, quando necessários. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

9.5. Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado.

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado, com resistência mínima à compressão de 25 MPa, executado com brita nº 1, ou nº 0 (19 mm), plasticidade (slump) de 0 + 1 cm, teor de argamassa maior ou igual 68%, e menor ou igual a 72%, destinado à execução de guias, ou sarjetas, ou canaletas, ou barreiras tipo New Jersey, ou calçadas extrudadas in loco; remunera também perdas decorrentes do processo de extrusão. Não remunera o serviço de execução das guias, ou sarjetas, ou canaletas, ou barreiras tipo New Jersey, ou calçadas.

9.6. Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm.

Remunera o fornecimento e instalação completa de banco em concreto pré-moldado, com os pés vazados, nas medidas 200 x 42 x 47 cm; referência comercial: BV200 da Neo-Rex ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a sua fixação.

10. Bebedouro.

Demolição do bebedouro existente e execução de um novo no mesmo local.

10.1. Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento.

Fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

10.2. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m.

Remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

10.3. Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum.

Fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

10.4. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500$ MPa

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_yk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

10.5. Concreto preparado no local, $f_{ck} = 20$ MPa.

Fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

10.6. Torneira de parede antivandalismo, DN= 3/4´.

Fornecimento e instalação de torneira de parede antivandalismo completa, para lavatório, bebedouro, ou uso geral, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 3/4, modelos para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Pressmatic Antivandalismo Parede, fabricação Docol ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

10.7. Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4´.

Fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 3/4´, com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

10.8. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões.

Fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

10.9. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões.

Fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

10.10. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões.

Fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

10.11. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m.

Fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

10.12. Chapisco.

Fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

10.13. Emboço comum.

Fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

10.14. Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5x2,5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada.

Fornecimento, assentamento e rejuntamento de pastilha de porcelana, esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimento de paredes e fachadas internas/externas, formato 2,5x2,5 cm, em diversas cores, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Jatobá, Cerâmica Atlas ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs $\leq$ 0,5% pastilhas esmaltadas / Abs $\leq$ 0,1% pastilhas não esmaltadas, ambas grupo BIa (baixa absorção de água);
- c) Resistência química: $\geq$ UB/GB, mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) Resistência ao manchar: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- e) Carga de ruptura: $\geq$ 900 N;
- f) Resistente ao choque térmico;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada para assentamento e rejuntamento simultâneos de pastilhas de porcelana ou de vidro, uso em ambientes internos e externos, tipo AC-III, em diversas cores, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das placas das pastilhas conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e aplicação da argamassa colante industrializada para rejuntamento das pastilhas. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

10.15. Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido.

Fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

11. Serviços complementares.

11.1. Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal.

Fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;

b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;

d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;

e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

11.2. Limpeza final da obra.

Fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.