

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: QUADRA SOCIETY E REFORMA DA PISTA DE SKATE

LOCAL: - EMEF CENTRO INTEGRADO DE ENSINO FUNDAMENTAL “PROFª ELISABETE LALA VILLALVA” - CIEF - BAIRRO SÃO JUDAS TADEUS

DA CONCEPÇÃO:

- A obra consiste na instalação de **piso de grama sintética e fechamento em alambrado da quadra existente, demolição e construção de módulos de obstáculos de skate, recuperação e pintura do piso, instalação corrimão e guarda-corpo, construção de bebedouro, passeio e muro com gradil, e reparos elétricos.**
- Os serviços deverão seguir as orientações indicadas no projeto fornecido por esta municipalidade, juntamente com o orçamento, o cronograma físico-financeiro e o presente memorial descritivo.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara, cada item da planilha orçamentária, auxiliando assim a compreensão do projeto como um todo.

Todos os serviços para execução da obra estão indicados no orçamento, contendo também, as quantidades, bem como os custos estimados para cada item.

Todo material empregado na obra deverá ser de qualidade indiscutível e satisfazer todas as especificações dispostas no projeto arquitetônico e seus anexos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras e a legislação vigente.

Todos os materiais para construção, deverão ser apresentados à Fiscalização do Departamento de Engenharia da P.M.S.A.Posse, para aprovação antes de sua instalação.

Todas as instalações provisórias deverão ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço, e eventuais visitantes, às expensas da empreita contratada.

1. REFORMA DA PISTA DE SKATE

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 Placa de identificação para obra (m2):

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, com espessura 12 mm; requadro e estrutura em madeira; pontaletes em madeira, com dimensões de 3" x 3". Será medido pela área de placa fornecida e instalada (m²).

Os modelos e detalhes da placa deverão ser aqueles em vigência na época da execução da obra.

1.1.2 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento (m³):

O item remunera o 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.

Será medido pelo volume de alvenaria demolida, aferido antes da demolição, com base no projeto (m³).

2.1.3 Demolição manual de revestimento em massa de piso (m²):

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 pisos, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Será medido por área real de revestimento em massa de pisos em geral demolido (m²).

1.2 RECUPERAÇÃO DO PISO E MÓDULOS

1.2.1 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B (m²):

O item remunera o 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 8,0 Mpa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, para acabamento aparente. Será medido pela área de alvenaria executada (m²).

1.2.2 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro e compactação, com solo predominantemente argiloso, incluindo o apiloamento em camadas de 20 cm. Será medido pelo volume de aterro compactado (m³).

1.2.3 Lastro de pedra britada – espessura 3cm (m³):

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para execução de lastro de brita apiloado, na espessura de 3cm, antes da concretagem do piso.

1.2.4 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³) – FUNDAÇÃO:

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2. Será medido pelo volume de concreto calculado no orçamento e aplicado na obra (m³).

1.2.5 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário. Será medido pelo volume de concreto calculado no orçamento e aplicado na obra (m³).

1.2.6 Armadura em tela soldada de aço (kg):

O item remunera o fornecimento de tela (10x10) soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

Será medido pelo peso nominal das telas calculado no orçamento e aplicado na obra (kg).

1.2.7 Cimentado desempenado (m²):

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado e alisado, não remunerando a camada de regularização prévia. Será medido pela área de cimentado executado (m²).

1.2.8 Tratamento de fissuras estáveis (não ativas) em elementos de concreto (m):

O item remunera o fornecimento de resina para injeção de fissuras a base de epóxi de baixa viscosidade e adesivo estrutural viscoso a base de epóxi para tratamento em elementos de concreto, remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços conforme Especificação Técnica – Recuperação e reforço das estruturas de concreto armado. Será medido pelo comprimento de fissura tratada (m).

1.2.9 Cantoneira em aço galvanizado (Kg):

O item remunera o fornecimento de cantoneira em aço galvanizado nas bitolas especificadas em projeto, inclusive materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da cantoneira em ferro galvanizado. Será medido pelo peso nominal das bitolas das cantoneiras em aço galvanizado colocada (kg).

1.2.10 Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2" (m):

O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos autoatarraxantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.

Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m).

1.2.11 Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2" (m):

O item remunera o fornecimento de guarda-corpo, constituído por montantes verticais, com espaçamento médio de 1,20 m, tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; fechamento vertical com tela artística ondulada galvanizada, malha de 1 1/2", fio nº12 (2,769 mm); base em chapa de aço galvanizado, com espessura de 1/8", soldada a base do tubo, para fixação no piso, por meio de engastamento ou por chumbador químico, e a mão de obra para instalação completa do guarda-corpo. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante. Será medido pelo comprimento de guarda-corpo instalado (m).

1.2.12 Acrílico para quadras e pisos cimentados (m²):

O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante. Será medido pela área de superfície pintada (m²).

1.3 ARQUIBANCADA (skate)

1.3.1 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (m²):

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Será medido por área de regularização e compactação executada (m²).

1.3.2 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa (m):

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm. Será medido pelo comprimento de broca executada (m).

1.3.3 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2,00 m (m³):

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

Será medido pelo volume de escavação executada, conforme descrito em orçamento e executado (m³).

1.3.4 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³) – baldrame/estrutura:

Segue as especificações do item 1.2.4.

1.3.5 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

Segue as especificações do item 1.2.5.

1.3.6 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa (kg) - FUNDAÇÃO:

O item remunera o fornecimento de tela (10x10) soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

Será medido pelo peso nominal das telas calculado no orçamento e aplicado na obra (kg).

1.3.7 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B (m²):

O item remunera o 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 8,0 Mpa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, para acabamento aparente. Será medido pela área de alvenaria executada (m²).

1.3.8 Lastro de pedra britada – espessura 3cm (m³):

Segue as especificações do item 1.2.3.

1.3.9 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³) – piso:

Segue as especificações do item 1.2.4.

1.3.10 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

Segue as especificações do item 1.2.5.

1.3.11 Armadura em tela soldada de aço (kg):

Segue as especificações do item 1.2.6.

1.3.12 Cimentado desempenado (m²):

Segue as especificações do item 1.2.7.

2. QUADRA SOCIETY

2.1 PISO E FECHAMENTO

2.1.1 Limpeza complementar com hidrojateamento (m²):

O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão de obra necessária para a execução do serviço de limpeza complementar, de áreas em geral, por meio de jato d'água de alta pressão, inclusive com a utilização de produtos químicos, quando necessário. Será medido por superfície de área limpa (m²).

2.1.2 Revestimento em grama sintética, com espessura de 20 a 32 mm (m²):

O item remunera o fornecimento e instalação do piso de grama sintética em polietileno, com espessura de 20 a 32 mm; cola para carpete em manta; materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem. Será medido pela área de superfície em grama sintética, executada (m²).

2.1.3 Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura, din 2440, diametro 4" /2", com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm (m²):

O item remunera a execução de alambrado tubular para fechamento em geral, de qualquer altura, aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:

a) Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 4" e espessura de 2,97 mm, chumbados diretamente no solo na profundidade média de 0,50 m, incluindo o serviço e materiais necessários para base e fixados na mureta, com espaçamento máximo de 5,15 m, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);

b) Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, em tubos de aço carbono SAE 432 de 929 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 4" e espessura de 2,97 mm;

c) Fornecimento e instalação de travamentos horizontais e verticais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 432 de 929 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm;

d) Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;

e) Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15,00 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;

f) Fornecimento e instalação de tela, tipo "Zinc Fence" da Universal, Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;

g) Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos.

h) Remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante, aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela.

Será medido por área, de alambrado executado (m²).

2.1.4 Trave oficial completa com rede para futebol (cj):

O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm. Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).

2.1.5 Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo (m²)

O item remunera o fornecimento de fundo óxido de ferro, diluente; tinta esmalte sintético Standard, acabamento brilhante, e que atenda à norma NBR 11702; diluente aguarrás, ou solvente para sintético; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante. Será medido pela área de superfície pintada (m²).

2.2 ARQUIBANCADA (quadra)

2.2.1 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (m²):

Segue as especificações do item 1.3.1.

2.2.2 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa (m):

Segue as especificações do item 1.3.2.

2.2.3 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2,00 m (m³):

Segue as especificações do item 1.3.3.

2.2.4 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³) – baldrame/estrutura:

Segue as especificações do item 1.2.4.

2.2.5 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

Segue as especificações do item 1.2.5.

2.2.6 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500$ Mpa (kg) - FUNDAÇÃO:

Segue as especificações do item 1.3.6.

2.2.7 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B (m²):

Segue as especificações do item 1.3.7.

2.2.8 Lastro de pedra britada – espessura 3cm (m³):

Segue as especificações do item 1.2.3.

2.2.9 Concreto usinado, $f_{ck} = 25,0$ Mpa (m³) – piso:

Segue as especificações do item 1.2.4.

2.2.10 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

Segue as especificações do item 1.2.5.

2.2.11 Armadura em tela soldada de aço (kg):

Segue as especificações do item 1.2.6.

2.2.12 Cimentado desempenado (m²):

Segue as especificações do item 1.2.7.

3. ÁREA EXTERNA

3.1 BEBEDOURO:

3.1.1 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa (m):

Segue as especificações do item 1.3.2.

3.1.2 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto (m³):

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto. Será medido pelo volume escavado, conforme indicado no orçamento, incluindo o empolamento (m³).

3.1.3 Concreto preparado no local, $f_{ck} = 20,0$ Mpa (m³):

O item 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 20,0 MPa. Será medido pelo volume de concreto calculado no orçamento e aplicado na obra (m³).

3.1.4 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500$ Mpa (kg):

Segue as especificações do item 1.3.6.

3.1.5 Alvenaria de vedação de blocos de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) (m²):

Segue as especificações do item 1.2.1.

3.1.6 Chapisco (m²):

O item remunera o fornecimento de argamassa traço 1:3 (areia e cimento) com preparo manual e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco aplicado em alvenaria. Será medido pela área chapiscada (m²).

3.1.7 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes ou fachadas, formato 10x10 cm, cores diversas, com as seguintes características:

- a) Antiderrapante: não
- b) Absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo BIIa (média absorção, resistência mecânica média);
- 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;

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. Será medido pela área de revestimento cerâmico fornecido, aplicado e rejuntado (m²).

3.1.8 Torneira de parede antivandalismo, dn= 3/4"

O item remunera o 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, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água. Será medido por unidade de torneira instalada (un).

3.1.9 Registro de gaveta bruto de latão 3/4"

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto de latão 3/4", inclusive conexões e vedação. Será medido por unidade de registro instalado (un).

3.1.10 Caixa de inspeção em alvenaria, 60 x 60 x 60 cm (un):

O item remunera o fornecimento dos materiais e mão de obra necessários para execução de caixa de gordura constituída por: alvenaria de tijolo de barro cozido; revestida com chapisco; base e tampa em concreto armado; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; tubo de concreto meia seção; escavação, reaterro e apiloamento do terreno. Será medido por unidade executada (un).

3.1.11 Tubo de pvc rígido soldável marrom, dn= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões(m):

O item remunera o 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. 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.

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

3.2 MURO COM GRADIL:

3.2.1 Retirada de alambrado (m²):

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de entelamento metálico, em geral; além da seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Será medido por área de entelamento metálico retirado (m²).

3.2.2 Demolição manual de concreto simples

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou aferido antes da demolição (m³).

3.2.3 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa (m):

Segue as especificações do item 1.3.2.

3.2.4 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2,00 m (m³):

Segue as especificações do item 1.3.3.

3.2.5 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³) – FUNDAÇÃO:

Segue as especificações do item 1.2.4.

3.2.6 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

Segue as especificações do item 1.2.5.

3.2.7 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa (kg) - FUNDAÇÃO:

Segue as especificações do item 1.3.6.

3.2.8 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B (m²):

Segue as especificações do item 1.3.7.

3.2.9 Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo (m²):

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex Standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia, materiais acessórios e a 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 várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

3.2.10 Gradil de ferro perfilado, tipo parque (m²):

O item remunera o fornecimento de montantes verticais, em perfil tubular chapa nº 12 seção 120 x 60 mm, preenchido com argamassa graute, espaçados cada 3,00 m, no máximo, e grade constituída por barras verticais seção quadrada 3/4", barras horizontais em ferro chato 3/8" x 1 1/2", os dois lados das

barras verticais, formando um sanduíche; montantes protegidos por chapeletas e chumbados com concreto, comprimento mínimo 50 cm, e / ou fixados com sapata e parafusos; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil. Será medido pela área de projeção, do conjunto instalado, no plano vertical (m²).

3.2.11 Portão de ferro perfilado, tipo parque

O item remunera o fornecimento de portão de abrir com montantes verticais, em perfil tubular chapa nº 12 seção 120x60mm, preenchido com argamassa graute, e grade constituída por barras verticais seção quadrada 3/4", barras horizontais em ferro chato 3/8" x 1 1/2", os dois lados das barras verticais, formando um sanduíche, barras inclinadas para travamento em ferro chato 3/8" x 1 1/2"; trava ferrolho redondo 3/4" tipo ferradura com porta-cadeado; ferrolho chato 3/4" para travamento inferior; eixo pivotante formado por abraçadeiras de ferro 1/8" soldadas nos montantes, ferro chato 1/4" para apoio do pino 3/4" e cupilha; batente de ferro 3/8" x 1"; montantes protegidos por chapeletas e chumbados com concreto, comprimento mínimo 50 cm, e / ou fixados com sapata e parafusos; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil. Será medido pela área de portão instalado (m²).

3.2.12 Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo (m²):

Segue as especificações do item 2.1.5.

3.3 PISO

3.3.1 Demolição manual de revestimento em massa de piso (m²):

Segue as especificações do item 2.1.3.

3.3.2 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (m²):

Segue as especificações do item 1.3.1.

3.3.3 Lastro de pedra britada – espessura 3cm (m³):

Segue as especificações do item 1.2.3.

3.3.4 Armadura em tela soldada de aço (kg):

Segue as especificações do item 1.2.6.

3.3.5 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, e=6 cm (m³):

O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba, ou Maçaranduba; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local, sem o controle do fck.

O serviço será medido pelo volume de piso executado, sendo calculado pela área de piso em concreto armado executado multiplicado pela espessura de 6 cm (m³).

3.4 LIMPEZA DA OBRA

3.4.1 Remoção de entulho de obra com caçamba metálica (m³)

O item remunera o 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 em área licenciada para tal finalidade, 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 pertinente;
 - 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.
- Será medido pelo volume de entulho indicado na planilha orçamentária e efetivamente removido (m³).

4. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Deverá ser executado pela contratada, o projeto das instalações elétricas, de maneira a atender todas as necessidades de uso quanto à iluminação e tomadas de energia.

Deverá estar incluso na verba, todo o serviço civil necessário, bem como a mão-de-obra para a execução das instalações, compreendendo a revisão do padrão de energia, quadros de distribuição, disjuntores, eletrodutos, cabos de alimentação, tomadas de energia, interruptores, luminárias, lâmpadas, reatores e demais acessórios.

Os serviços serão medidos, conforme descrito na planilha orçamentária.

Para a execução dos serviços deverão ser seguidas as normas pertinentes, sendo obrigatórias as da ABNT e Manuais de Obras Públicas.

E, todos os materiais especificados e citados na planilha deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

O instalador deverá proceder aos ensaios finais de entrega da obra conforme a NBR-5410, bem como fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços executados.

5. TELHADO

5.1 Retirada de telhamento:

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Será medido pela área do telhamento retirado, aferido antes da demolição (m²).

5.2 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura:

O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM 36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios; 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.

Obs: O projeto e o cálculo deverão ser realizados pela contratada, sendo que o custo estará incluso neste item, inclusive a emissão de ART para projeto, cálculo estrutural e execução.

Será medido pelo peso de estrutura considerado no orçamento (kg).

5.3 Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliuretano:

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces em várias cores, dois perfis trapezoidais com 0,50 mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliuretano injetado (densidade mínima de 30 kg / m³ e 30 mm de espessura); remunera também materiais e 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 instalação completa das telhas. Será medido pela área de telhamento (m²):

5.4 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,50 m:

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 26, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação, fixação e pintura. Será medido pelo comprimento de peças colocadas (m).

5.5 Tubo de PVC rígido branco Px B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, P x B 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.

Santo Antônio de Posse, 11 de Março de 2018.

NORBERTO DE OLIVÉRIO JUNIOR
Prefeito Municipal
Santo Antonio de Posse – SP

ENGº JOSÉ SIDNEI VIEIRA
Autor do projeto e orçamento
CREA 0605058496
ART nº _____