



ANEXO XVII

REVITALIZAÇÃO PRAÇA ELZIRO TOZZATO

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

1. Serviços executados

1.1. Placa de Obra

1.1.1. Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Confeção e instalação de placa de obra em chapa de aço galvanizado nas dimensões de 9,90 m² (metros quadrados), conforme modelo padrão, estabelecida no art. 16 da Lei federal nº. 5194/66. Deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

O serviço será medido por m² (metro quadrado) de placa instalada.

1.2. Serviços Iniciais

1.2.1. Limpeza Mecanizada De Camada Vegetal, Vegetação E Pequenas Árvores (Diâmetro De Tronco Menor Que 0,20 M), Com Trator De Esteiras.Af_05/2018

O custo unitário inclui o fornecimento de mão-de-obra e do trator para execução da limpeza.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de área do terreno onde será realizada a limpeza da camada vegetal.

1.2.2. Remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora

O custo unitário remunera a execução da carga e o transporte até a distância média de 1,00 km.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de carga executada, medida in loco, na geometria do projeto.

1.3. Pista de Caminhada

1.3.1. Demolição De Concreto Simples

O custo unitário inclui todas as despesas com o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à demolição, regularização da superfície e carga do material demolido. O transporte do material demolido será remunerado conforme o item 1.2.2.- Remoção de Entulho.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) efetivamente demolido, medido "in loco" no elemento demolido, estabelecido e aprovado pela Fiscalização



1.3.2. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. AF_07/2016

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução do passeio, inclusive a abertura da caixa para assentamento e a remoção do excedente, e a regularização com brita ou areia.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de concreto lançado medido conforme projeto.

1.3.3. Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. AF_05/2021

Os custos unitários incluem todos os fornecimentos de mão de obra, equipamentos e materiais necessários para a execução da pintura em superfície metálica.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de pintura executada, medido no projeto.

1.3.4. Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. AF_12/2015

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução do passeio, inclusive a abertura da caixa para assentamento e a remoção do excedente além da regularização.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de concreto lançado medido conforme projeto.

1.4. Espaço Pet

1.4.1. Reassentamento de paralelepípedos, rejuntamento com argamassa, com reaproveitamento dos paralelepípedos - incluso retirada e colocação do material. af_12/2020

Os custos unitários incluem todos os fornecimentos de mão de obra e equipamentos necessários para o arrancar, limpar, estocar manusear, transportar e assentar os paralelepípedos.

Os paralelepípedos existentes serão arrancados e reassentados nos outros canteiros da praça, uma vez que não serão mais necessários no local onde será instalado o espaço pet devido ao concreto que será usado para a fixação do alambrado de limite do espaço.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de paralelepípedo assentado, medido no projeto.

1.4.2. Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). AF_01/2020_p

Os custos unitários incluem todos os fornecimentos de mão de obra, equipamentos e materiais necessários para a execução da pintura em superfície metálica.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de pintura executada, medido no projeto.

1.4.3. Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo



O item remunera o fornecimento e instalação de portão pivotante de uma ou duas folhas com altura até 2,50 m, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizado norma ASTM A513/A513M-18, com diâmetro externo de 2"; requadro interno em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, de 3/4" x 3/16"; tela tipo "Zinc Fence" da Universal, Icotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm) ou de 1" (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 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 de pontas dobradas; batentes; colunas; trinco e ferrolho com porta-cadeado. Remunera também fornecimento de cimento, areia, 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 portão, conforme recomendações do fabricante, referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos batentes e arremates de acabamento.

O serviço será pago por metro quadrado (m²).

1.4.4. Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de concreto, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_05/2020

Os custos unitários incluem todos os fornecimentos de mão de obra, equipamentos e materiais necessários para a execução de alvenaria de blocos.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) executado, medido no projeto.

1.4.5. Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 L, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre piso de concreto existente. AF_11/2021

Inclui todos os custos da instalação de lixeira nas especificações descritas, além dos materiais e serviços utilizados na instalação da mesma, como pedra britada, martelo, argamassa e concreto, além dos encargos de pedreiro e servente.

Remunera a compra (un.) de lixeira nas especificações descritas.

1.4.6. Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, Dn= 3/4´

Remunera a compra (un.) de torneira nas especificações descritas.

1.4.7. Fornecimento de terra, inclusive corte, carga, descarga e transporte até 1km

O custo unitário remunera os serviços de corte e carregamento mecanizados, executados na jazida, bem como o tempo do caminhão à disposição, o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga nos limites da obra.

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de terra fornecida, calculado no aterro compactado.

1.4.8. Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

O custo unitário remunera o fornecimento e plantio da grama especificada, inclusive revolvimento e ajuste do solo, a remoção dos detritos, a regularização do solo e o fornecimento da terra preparada para o plantio, bem como eventual replantio que se fizer necessário.



O serviço será pago por m² (metro quadrado) de grama especificada.

1.4.9. Composição representativa do serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. AF_10/2015

Os custos unitários incluem todos os fornecimentos de mão de obra e materiais necessários para a execução de instalação de tubulação de PVC.

O serviço será pago por metro linear (m) executado, medido no projeto.

1.4.10. Composição representativa do serviço de ligação predial de esgoto, rede dn 150 mm, coletor predial dn 100 mm, l = 6,0 m, largura da vala = 0,65 m; com selim e curva 90 graus; escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro compactado. AF_06/2022

Os custos unitários incluem todo o fornecimento de mão de obra, abertura e reaterro de caixas e materiais necessários (curva, selim e tubo) para a execução de instalação de coletor de esgoto de até 6 metros de distância.

O serviço será pago por unidade (un) executado, medido no projeto.

1.4.11. Demolição De Concreto Simples

O custo unitário inclui todas as despesas com o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à demolição, regularização da superfície e carga do material demolido. O transporte do material demolido será remunerado conforme o item 1.2.2.- Remoção de Entulho.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) efetivamente demolido, medido "in loco" no elemento demolido, estabelecido e aprovado pela Fiscalização

1.4.12. ic.01 - Banco de concreto polido com pintura em poliuretano

O custo unitário remunera o fornecimento do material necessário e a execução do banco de concreto especificado, bem como a aplicação de verniz à base de poliuretano nas superfícies expostas do concreto.

O serviço será pago por m (metro linear) de banco de concreto executado.

1.4.13. Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼"), com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta). AF_03/2021

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução do alambrado, inclusive com concreto magro para.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de alambrado construído medido conforme projeto.

1.4.14. Mureta Em Blocos De Concreto H=0,50m (Revestido)

O custo unitário remunera todo movimento de terra, lastro de concreto, concreto, forma, armação e impermeabilização, conforme det. EDIF.



O serviço será pago por m (metro linear) de muro construído.

1.4.15. Reboco

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de chapisco, emboço, reboco ou massa raspada ou grafiatto aplicado, com base na área de paramentos externos efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m².

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação da argamassa de chapisco, emboço, reboco ou massa raspada ou grafiatto especificados, bem como o fornecimento e aplicação de produtos necessários para um acabamento de qualidade; exemplo: líquido selador para revestimento com grafiatto.

1.4.16. Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas de casas, duas cores. Af_06/2014

Os custos unitários incluem todos os fornecimentos de mão de obra, equipamentos e materiais necessários para a execução da pintura em superfície metálica.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de pintura executada, medido no projeto.

1.5. Canteiro/Acessos

1.5.1. Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de concreto, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_05/2020

Os custos unitários incluem todos os fornecimentos de mão de obra, equipamentos e materiais necessários para a execução de alvenaria de blocos.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) executado, medido no projeto.

1.5.2. Demolição de argamassa de cimento e areia

O custo unitário inclui todas as despesas com o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à demolição, regularização da superfície e carga do material demolido. O transporte do material demolido será remunerado conforme o item 1.2.2. - Remoção de Entulho.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) efetivamente demolido, medido "in loco" no elemento demolido, estabelecido e aprovado pela Fiscalização

1.5.3. Fornecimento de terra, inclusive corte, carga, descarga e transporte até 1km

O custo unitário remunera os serviços de corte e carregamento mecanizados, executados na jazida, bem como o tempo do caminhão à disposição, o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga nos limites da obra.

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de terra fornecida, calculado no aterro compactado.

1.5.4. Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020



O serviço será pago por m³ x km (metro cúbico quilômetro) transportado, considerando-se o volume efetivo de terra, acrescido de um índice médio de empolamento igual a 30,00% (trinta por cento).

Considerando-se sempre a distância de transporte, dos limites da obra ao destino, diminuída de um quilômetro. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,00km.

O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante, a partir do primeiro quilômetro, inclusive o retorno do referido veículo vazio.

1.5.5. Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

O custo unitário remunera o fornecimento e plantio da grama especificada, inclusive revolvimento e ajuste do solo, a remoção dos detritos, a regularização do solo e o fornecimento da terra preparada para o plantio, bem como eventual replantio que se fizer necessário. O serviço será pago por m² (metro quadrado) de grama especificada.

1.5.6. Vergas, cintas e pilaretes de concreto

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto 300,00kg cim/m³, para e execução de vergas, cintas e/ou pilaretes, inclusive o lançamento, adensamento e cuidados de cura, bem como as respectivas formas e armaduras necessárias.

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume efetivo das peças concretadas, descontadas todas as intercessões.

1.6. Bicicletário

1.6.1. Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2

O custo unitário remunera os serviços de um pedreiro, um serralheiro, um ajudante de serralheiro e um servente, além do ferro cantoneira e do tubo galvanizado.

O serviço será pago por unidade de suporte instalado.

1.7. Limpeza Urbana

1.7.1. Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 L, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre piso de concreto existente. AF_11/2021

Inclui todos os custos da instalação de lixeira nas especificações descritas, além dos materiais e serviços utilizados na instalação da mesma, como pedra britada, martelete, argamassa e concreto, além dos encargos de pedreiro e servente.

Remunera a compra (un.) de lixeira nas especificações descritas.

1.7.2. Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros



Remunera a compra (un.) de conjunto de 4 lixeiras em plástico com tampa basculante, para coleta seletiva, com suporte para chão em aço galvanizado, capacidade de 50 litros cada cesto, ref. Natural Limp, Lixlimp, Plasbox ou equivalente, inclusive com serviço de pedreiro e ajudante.

1.7.3. Fornecimento e colocação de chumbadores químicos d=1/2"

Remunera (un.) o fornecimento e colocação de chumbadores químicos de 1/2" de diâmetro, os quais serão utilizados para chumbar todas as lixeiras no chão.

1.8. Pintura Geral

1.8.1. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. AF_06/2014

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução da pintura de demarcação de quadra. O serviço será pago por metro linear (m) de pintura executada.

1.8.2. Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). AF_01/2020_p

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução da pintura de demarcação de quadra. O serviço será pago por metro linear (m) de pintura executada.

1.9. Quadra Poliesportiva

1.9.1. Retirada de alambrado em tela inclusive estrutura de sustentação (fp.04)

O custo unitário remunera a retirada da tela e estrutura de sustentação, sua disposição em local pré-determinado no espaço físico da obra, inclusive a demolição de concreto de chumbamento.

O serviço será pago por m (metro linear) de alambrado retirado, considerando-se sua extensão efetiva.

1.9.2. Recolocação de alambrado, com altura até 4,50 m

O custo unitário remunera a recolocação da tela e estrutura de sustentação e sua disposição em local pré-determinado no espaço físico da obra.

O serviço será pago por m (metro linear) de alambrado retirado, considerando-se sua extensão efetiva.

1.9.3. Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo

O item remunera o fornecimento e instalação de portão pivotante de uma ou duas folhas com altura até 2,50 m, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizado norma ASTM A513/A513M-18, com diâmetro externo de 2"; requadro interno em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, de 3/4" x 3/16"; tela tipo "Zinc Fence" da Universal, Icotela ou



equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm) ou de 1" (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 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 de pontas dobradas; batentes; colunas; trinco e ferrolho com porta-cadeado. Remunera também fornecimento de cimento, areia, 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 portão, conforme recomendações do fabricante, referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos batentes e arremates de acabamento. O serviço será pago por metro quadrado (m²).

1.10. Quadra de Areia

1.10.1. Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.af_05/2018

Remunera o serviço de limpeza manual com enxada, executada por meio de jardineiro e servente. O serviço será pago por m² (metro quadrado) de limpeza de terreno executada

1.10.2. Fornecimento e aplicação de areia fina

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de areia fina executada, considerando-se a espessura média final da camada de areia fina, o comprimento e a largura total da área a ser aplicada a areia.

O custo unitário remunera o fornecimento, lançamento e espalhamento de areia fina no local estabelecido em projeto.

1.10.3. Dreno espinha de peixe (seção (0,40 x 0,40 m), com tubo de PEAD corrugado perfurado, dn 100 mm, enchimento com areia, inclusive conexões. AF_07/2021

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução do dreno, inclusive a escavação, junções e areia.

O serviço será pago por metro linear (m) de dreno executado, conforme projeto.

1.10.4. Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_12/2017

Os custos unitários incluem todas as despesas com a demolição.

A medição terá como unidade o metro cúbico (m³) de demolição executada, medida em "In loco" e aprovado pela Fiscalização.

1.10.5. Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m para rede de drenagem. AF_12/2020

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução da caixa enterrada, inclusive o preparo do fundo de vala, argamassa e concreto.

O serviço será pago por unidade (un) de caixa enterrada executada, conforme projeto.



1.10.6. Argamassa traço 1:7 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de plastificante para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal de 600 kg. Af_08/2019

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução da argamassa.

O serviço será pago por volume (m³) de argamassa aplicada, conforme projeto.

1.11. Acessibilidade

1.11.1. Demolição de concreto simples

O custo unitário remunera a execução da carga e o transporte até a distância média de 1,00 km.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de carga executada, medida in loco, na geometria do projeto.

1.11.2. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. AF_07/2016

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução do passeio, inclusive a abertura da caixa para assentamento e a remoção do excedente, e a regularização com brita ou areia. O serviço será pago por metro quadrado (m²) de concreto lançado medido conforme projeto.

1.11.3. Piso podotátil, alerta direcional, intertravado 6cm

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de piso podotátil intertravado aplicado, pago no projeto.

O custo unitário remunera o preparo da fundação, o fornecimento, o espalhamento e a compactação da base de areia; o fornecimento, o preparo e o assentamento dos blocos de concreto e o rejuntamento.

1.12. Parquinho Infantil

1.12.1. Concreto fck = 15mpa, traço 1:3, 4:3, 4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo manual. AF_05/2021

O custo unitário remunera o fornecimento e preparo dos materiais; a dosagem, o preparo, o espalhamento, a compactação e o acabamento do concreto. O serviço será pago por metro cúbico (m³) de concreto executado, medido no projeto

1.12.2. Escavação manual, profundidade igual ou inferior a 1,50M

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões efetivamente escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho.



O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

1.12.3. Remoção de poste de madeira

O serviço será pago por unidade de poste de madeira removido, pago no projeto.

O custo unitário remunera somente a unidade removida, devendo o entulho ser removido conforme item 1.2.2..

Marco Aurélio Pirinelli da Silva

Engenheiro Civil

Secretaria de Obras