



MEMORIAL CÁLCULO

Nome da Obra: Revitalização da Quadra Coberta Esportiva "Walter Giovanni de Brito"

Tipo de Obra: Sistema Esportivo

Local: R. Duarte José Gonçalves - Vila Cayres - Lucélia - SP.

Emenda nº: 202241320014-TA

Interessado - Prefeitura Municipal de Lucélia

RRT nº SI11992694I00CT001

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1 PRELIMINARES:

1.1.1. PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM METALON:

O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

(3,00 m altura x 2,00 m largura) = **6,00 m2.**

2. VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS

2.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS (S/ REAPROVEITAMENTO)

2.1.1.1 RETIRADA DE GUARDA-CORPO OU GRADIL EM GERAL

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de guarda corpo ou gradil, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Grade no entorno da quadra – (17,60 m + 27,00 m) x 02 un. + 4,25 m x 8 un. = **123,20 m2.**

2.1.1.2 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Piso Interno da Quadra = 728,22 m2. Arquibancadas = 168,60 m2. Piso Interno dos Vestiários = 26,62 m2 x 2 un. = 53,24 m2 + Calçada Externa = 81,55 m2 = 1031,71 m2 x 0,06 m. = **61,90 m3.**

2.1.1.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE ELEVAÇÃO OU ELEMENTO VAZADO, INCLUINDO REVESTIMENTO

Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento. 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. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Arquibancadas = 4,24 m x (10,43 m + 13,08 m) x 2 un. + (5,04 m2 x 8 un.) = 239,68 m2. Porta de Acesso ao Fundo. 0,90 x 2,50 = 2,25 m2. Total = **241,93 m2.**

2.1.1.4 RETIRADA DE ENTELAMENTO METÁLICO EM GERAL

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de



entelamento metálico, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Acessos à área da Quadra Coberta. Alambrado = (2,00 m x 3,00 m) x 2 un. = **12,00 m²**.

2.1.1.5 RETIRADA DE POSTE OU SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO PARA ALAMBRADO OU FECHAMENTO

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de poste ou sistema de sustentação usado na fixação de tela de alambrado, inclusive a base de sustentação do mesmo; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Acessos à área da Quadra Coberta. postes = **05 un.**

2.1.1.6 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE SARJETA OU SARJETÃO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de sarjetas ou sarjetões em concreto simples, inclusive sub-base, ou lastro, com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Acessibilidade – 3,60 m x 0,20 m x 0,15 m = **0,11 m³**.

2.2 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

2.2.2 SUPRAESTRUTURA

2.2.2.1 PILARES / CINTAS / VERGAS

2.2.2.1.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, desforma e descimbramento.

Verga da Porta h 1,50 m x 03 tábuas = 4,50 ml. x 0,25 m = **1,13 m²**

2.2.2.1.2 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra.

Verga da Porta h 1,50 m x 0,20 m x 0,25 m = **0,08 m³**.

2.2.2.1.3 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra

Verga da Porta h 1,50 m x 0,20 m x 0,25 m = **0,08 m³**.

2.2.2.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra.

Verga da Porta h 1,50 m x 0,8 m x 6 un. x 0,154 kg = **1,11 kg**

2.2.2.1.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra.

Verga da Porta h 1,50 m x 4 un. x 0,617 kg = **3,70 kg**

2.3 ALVENARIA, DIVISÓRIA E REVESTIMENTOS

2.3.1 PAINEIS E PAREDES

2.3.1.1 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 14 CM

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1. Porta de Acesso ao Fundo. $0,90 \times 2,50 = 2,25 \text{ m}^2$.

2.3.2.1 REVESTIMENTO EM ARGAMASSA INTERNO E EXTERNO

2.3.2.1.1 CHAPISCO

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

Porta de Acesso ao Fundo. $0,90 \times 2,50 \times 2 \text{ lados} = 4,50 \text{ m}^2$. Parede Interna atrás da antiga Arquibancada = $2,40 \text{ m} \times (10,43 \text{ m} + 13,08 \text{ m}) \times 2 \text{ un.} = 112,85 \text{ m}^2$. Total = **117,35 m²**.

2.3.2.1.3 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.

Porta de Acesso ao Fundo. $0,90 \times 2,50 \times 2 \text{ lados} = 4,50 \text{ m}^2$. Parede Interna atrás da antiga Arquibancada = $2,40 \text{ m} \times (10,43 \text{ m} + 13,08 \text{ m}) \times 2 \text{ un.} = 112,85 \text{ m}^2$. Total = **117,35 m²**.

2.3.3 ANDAIMES

2.3.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TORRE METÁLICA COM ALTURA ATÉ 10 M.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

$(4 \text{ ambientes} \times 1 \text{ andaime/ambiente}) \times (2 \text{ m altura}) = 12 \text{ m}$.

2.4 PISOS

2.4.1 PISO INTERNO

2.4.1.1 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

Piso Interno da Quadra = $896,82 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m.} = 49,34 \text{ m}^3$. Piso Interno dos Vestiários = $26,62 \text{ m}^2 \times 2 \text{ un.} = 53,24 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m.} = 2,66 \text{ m}^3$. Total = **52,00 m³**.

2.4.1.2 APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

Piso Interno da Quadra = **896,82 m²**.

2.4.1.3 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.

Piso Interno da Quadra = $896,82 \text{ m}^2 + 26,62 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 46,17 \text{ m}^3$.



2.4.1.4 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 300 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 300 kg de cimento por m³ de concreto.

Piso Interno da Quadra = 896,82 m² x 0,07 m. = **62,78 m³.**

2.4.1.5 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

Piso Interno dos Vestiários = 26,62 m² x 2 un. = 53,24 m² x 0,05 m. = **2,66 m³.**

2.4.1.6 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO

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.

Piso Interno da Quadra = 896,82 m² x 0,07 m. = 62,78 m³. Piso Interno dos Vestiários = 26,62 m² x 2 un. = 53,24 m² x 0,05 m. = 2,66 m³. **Total = 65,44 m³.**

2.4.1.7 NIVELAMENTO DE PISO EM CONCRETO COM ACABADORA DE SUPERFÍCIE

O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

Piso Interno da Quadra = 896,82 m². Piso Interno dos Vestiários = 26,62 m² x 2 un. = 53,24 m². **Total = 950,06 m³.**

2.4.1.8 CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS

O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

Piso Interno da Quadra = 538 m. Piso Interno dos Vestiários = 11,50 m² x 2 un. = 23,00 m². **Total = 561,00 m³.**

2.4.1.9 SELANTE ENDURECEDOR DE CONCRETO ANTIPO

O item remunera o fornecimento e aplicação de selante endurecedor de superfície e auxiliar de cura e selamento do concreto, a base de silicato de sódio, inodoro, de fácil aplicação, aumenta a resistência a abrasão e diminui a permeabilidade da superfície; referência comercial MasterKure HD 200WB da Basf ou equivalente, pode ser utilizado em áreas internas e externas, antipó e aderente preparando a superfície para receber revestimentos.

Piso Interno da Quadra = 896,82 m². Piso Interno dos Vestiários = 26,62 m² x 2 un. = 53,24 m². **Total = 950,06 m³.**

2.4.1.10 JUNTA DE DILATAÇÃO ELÁSTICA A BASE DE POLIURETANO

O item remunera o fornecimento de mastique em elastômero sintético, monocomponente à base de poliuretano resistente a abrasão, envelhecimento, água e intempéries, polimerizado pela própria umidade do ar, referência Vedaflex da Otto Baumgart, ou Sikaflex 1A da Sika ou equivalente;

materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza da superfície da junta, onde será aplicado o mastique, conforme recomendações do fabricante; mascaramento das laterais com fita adesiva, tipo crepe; aplicação do mastique, conforme recomendações do fabricante; remoção da fita adesiva e limpeza da superfície externa. Indicado para juntas de fachadas e prédios em geral; juntas de piscinas, reservatórios de águas, canais; vedação de esquadrias e caixilhos; juntas entre estruturas e elementos pré-fabricados; calafetagem em geral, aderindo perfeitamente ao vidro, concreto, ferro, alumínio, madeira, cerâmica e outros. Não remunera o fornecimento e instalação de corpo de apoio, limitador de profundidade Limites da Quadra para Modalidades Esportivas (18,00 m x 27,00 m = 486 m²) – 342,00 m. Piso Interno dos Vestiários = 11,50 m x 2 un. = 23,00 m. Juntas de Dilatação (342,00 m + 23,00) = 36.500 cm x 3 cm x 0,3 cm = **32.850,00 cm³**.

2.4.1.11 IMPERMEABILIZAÇÃO EM MEMBRANA À BASE DE POLÍMEROS ACRÍLICOS, NA COR BRANCA

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível para moldagem no local, à base de polímeros acrílicos, compreendendo: a) Membrana à base de polímeros acrílicos dispersos em meio aquoso, com as características técnicas: - Coloração branca, resistente às intempéries, a ozona, aos raios ultravioletas e a névoa salina; não necessita proteção mecânica; referência comercial Denvercrl Super da Dever Global, Hey'dicryl da Viapol, Vedapren Branco da Otto Baumgart, Igoflex Branco da Sika ou equivalente desde que atenda às exigências mínimas da norma NBR 13321 e às características técnicas acima descritas; Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície. Não remunera o fornecimento e instalação de reforço têxtil sintético, quando necessário. Limites da Quadra para Modalidades Esportivas (18,00 m x 27,00 m) = **486 m²**.

2.4.1.12 ACRÍLICO PARA QUADRAS E PISOS CIMENTADOS

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. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, 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 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; não remunera o preparo de base, quando necessário.

Limites da Quadra para Modalidades Esportivas (18,00 m x 27,00 m) = **486 m²**.

2.4.1.13 TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

Pintura de linhas na quadra poliesportiva – Futsal (18 + 27 + 22,35) x 2 + 18 + 18,85 = **171,55 m**. – Basquete (14 + 26 + 23,40 + 6,5 x 2 + 9,45) x 2 + 14,00 + 9,45 = **195,15 m**. – Volei (9 + 18 + 9) x 2 = **72,00 m**. Total = **171,55 m + 195,15 m + 72,00 m = 438,70 m**.

2.4.1.14 RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE

O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a aplicação da resina

plastificante em pisos de granilite, marmorite, cimentados, ou pedras em geral, internas ou externas; referência: Resina acrílica da Coral, Resina acrílica a base d'água da Suvinil ou equivalente.

Limites da Quadra para Modalidades Esportivas (18,00 m x 27,00 m) = **486 m²**.

2.4.2 PISO EXTERNO'

2.4.2.1 LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO E FORA DA OBRA, COM TRANSPORTE NO RAIO DE ATÉ 1 KM

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

Piso externo = deduzida Área Construída (Quadra Coberta e Vestiários) = 1.004,93 m², com soma das: Área livre do terreno (internamente ao alambrado) = 2.620,86 m², Área de Passeio Público (do Portão para a rua) = 300,64 m². (-1.004,93 m² + 2.620,86 m² + 300,64 m²) = **1.916,57 m²**.

2.4.2.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL

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.

Piso externo = deduzida Área Construída (Quadra Coberta e Vestiários) = 1.004,93 m², e deduzida a área da Caixa de Areia = 18,29 m x 11,99 m = 219,30 m², com soma das: Área livre do terreno (terreno cercado com Alambrado) = 2.620,86 m², Área de Passeio Público (do Portão para a rua) = 300,64 m². (-1.004,93 m² - 219,30 + 2.620,86 m² + 300,64 m²) = **1697,27m²**.

2.4.2.3 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

Piso externo = deduzida Área Construída (Quadra Coberta e Vestiários) = 1.004,93 m², com soma das: Área livre do terreno (terreno cercado com Alambrado) = 2.620,86 m², Área de Passeio Público (do Portão para a rua) = 300,64 m². (-1.004,93 m² + 2.620,86 m² + 300,64 m² = 1.916,57 m²) x 0,15 m = **287,49 m³**.

Sistema de Drenagem - 139,00 m x (0,20 m x 0,40 m - 0,0177 m²) = **8,67 m³**.

Total = 287,49 m³ + 8,67 m³ = **296,16 m³**.

2.4.2.4 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA MÍNIMA DE *5 CM*. COM BRITA EXISTENTE NO LOCAL

O item remunera o fornecimento mão de obra para a execução do serviço, utilizando material existente no local.

Piso Externo = 637,14 m². Passeios Público = 154,05 m². Menos Grelhas para Drenagem = 0,70 m² x 14 un. = 9,80 m². (637,14 m² + 154,05 m² - 9,80 m²) x 0,05 m = **39,07 m³**.

2.4.2.5 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO INLOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra para a execução do serviço.

Piso Externo = 637,14 m². Passeios Público = 154,05 m². Menos Grelhas para Drenagem = 0,70 m² x 14 un. = 9,80 m². (637,14 m² + 154,05 m² - 9,80 m²) x 0,05 m = **39,07 m³**.

2.4.2.6 EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,6 M; B=0,147 M; H=0,2 M). AF_08/2021

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra para a execução do serviço.

Pontos de Drenagem - 18 un. x 0,80 x 2 un. = **28,80 m.**

2.4.2.7 GRELHA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO, COM FUROS REDONDOS, 79,5 X 24,5 X 8 CM

O item remunera o fornecimento de grelha pré-moldada em concreto, com furos redondos, nas dimensões de 79,5 x 24,5 x 8 cm e peso de 28 kg, referência GRE 88R da Neo-Rex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da grelha.

Pontos de Drenagem - 18 un. x 2 un. = **36 un.**

2.4.2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

O item remunera o fornecimento de equipamento e mão-de-obra para a execução do serviço.

Sistema de Drenagem - 139,00 m x 0,20 m x 0,40 m = **11,12 m³**.

2.4.2.9 TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 150 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação. Rede Coletora do Entorno - Ramal 1 = 67,00 m. Ramal 2 = 73,00 m.

Total = **139,00 m**

2.4.2.10 CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra para sua execução.

Divisa Lateral Esquerda = **68,00m.**

2.5 INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

2.5.1 INSTALAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO

2.5.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão-de-obra.

Rede Externa = 0,72 m³, Rede interna = 1,58 m³. Total = **2,30 m³**

2.5.1.2 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

Rede Externa = 0,72 m³, Rede interna = 1,58 m³. Total = **2,30 m³**

2.5.1.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Lavatórios = **13,40 m.**



2.5.1.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Ralos dos Chuveiros = **8,30 m**

2.5.1.5 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Vestiários = **02 un.**

2.5.1.6 CAIXA COLETORA 15X50 C/GRELHA

O item remunera a aquisição do material.

Vestiários = **04 un.**

2.5.1.7 INSTALAÇÃO DE RALO SECO 50 CM COM GRELHA

O item remunera a aquisição do material e mão de obra para instalação.

Vestiários = **04 un.**

2.5.1.8 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

Rede Externa de Esgoto = **01 un.**

2.5.2 ACESSÓRIOS E LOUÇAS CONVENCIONAIS

2.5.2.1 TORNEIRA CURTA COM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 1/2"

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido sem acabamento de 1/2; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

Vestiários = **04 un.**

2.6 PINTURAS E ACABAMENTOS

2.6.1 PINTURA INTERNA DAS PAREDES E LAJE DOS VESTIÁRIOS

2.6.1.1 TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta látex standard, diluente em água; 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; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referência comercial Látex acrílico fosco Standard fabricação Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard fabricação Glasurit, Novacor fabricação Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standard fabricação Eucatex ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

Paredes Internas da Quadra Coberta - $3,50 \text{ m} \times (27,40 \text{ m} + 32,65 \text{ m}) \times 2 = 420,35 \text{ m}^2$. Banco ao longo da parede lateral $(16,40 \text{ m} + 13,75 \text{ m}) \times 2 \text{ un.} \times 0,60 \text{ m} = 36,18 \text{ m}^2$. Parede de contorno - $0,25 \text{ m} \times (27,40 \text{ m} + 32,65 \text{ m}) \times 2 = 30,03 \text{ m}^2$. Menos aberturas de portas $(9,63 \text{ m}^2 + 6,00 \text{ m}^2 \times 2 \text{ un.} + 2,50 \text{ m}^2 + 5,46 \text{ m}^2) = 29,59 \text{ m}^2$. Subtotal = $(420,35 \text{ m}^2 + 36,18 \text{ m}^2 + 30,03 \text{ m}^2 - 29,59 \text{ m}^2) = 456,96 \text{ m}^2$.

Vestiários. Paredes (17,00 m x 3,00 m + 34,90 m x 0,90 m x 2 un.) = 113,82 m². Lajes (16,50 m² + 26,62 m² x 2 un.) = 69,74 m². Menos Aberturas de Portas e Janelas (3,18 m² + 4,80 m² x 2 un.) = 12,78 m² (não Considerar). Subtotal = (113,82 m² + 69,74 m²) = **183,56 m²**.
Total (456,96 m² + 183,56 m²) = **640,52 m²**.

2.6.1.2 ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO

O item remunera o 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.

Pilares Metálicos = 6,20 m² x 2 x 7 = **86,80 m²**.

Portas (9,63 m² + 6,00 m² x 2 un. + 2,50 m² + 5,46 m² + 3,60 m² x 2) x 3 (coeficiente) = **110,37 m²**. Janelas (3,18 m² + 4,80 m² x 2 un.) x 0,8 (coeficiente) = **10,22 m²**.

Total (86,80 m² + 110,37 m² + 10,22 m²) = **207,39 m²**.

2.6.2 PINTURA EXTERNA DAS PAREDES

2.6.2.1 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.

Paredes Externas da Quadra Coberta - 3,50 m x (27,90 m + 14,10 + 33,15 m x 2 un.) = 379,05 m². Menos aberturas de portas (9,63 m² + 6,00 m² x 2 un. + 2,50 m²) = 24,13 m². Subtotal = (379,05 m² - 24,13 m²) = **354,92 m²**.

Vestiários. Paredes (13,80 m + 5,80 m x 2 un. x 4,60 m) = 116,84 m². Platibandas Internos (4,88 m² x 2 un. + 21,44 m²) = 31,20 m². Parede de contorno - 0,25 m x (13,80 m + 5,80 m) x 2 = 9,80 m². Menos Aberturas de Janelas (1,50 m² + 2,91 m² x 2 un.) = 7,32 m² (não Considerar). Subtotal = (116,84 m² + 31,20 m² + 9,80 m²) = **157,84 m²**.

Total (354,92 m² + 157,84 m²) = **512,76 m²**.

2.7 EQUIPAMENTO DE ESPORTE DA QUADRA

2.7.1 FUTEBOL DE SALÃO

2.7.1.1 TRAVE OFICIAL COMPLETA COM REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO

O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, 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.

01 Conjunto.



3 DEMAIS ÁREAS ESPORTIVAS NO EXTERNO

3.1. PISTA DE TREINO PAVIMENTADA COM 6 RAIAS

3.1.1 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA MÍNIMA DE *5 CM*. COM BRITA EXISTENTE NO LOCAL

O item remunera o fornecimento mão de obra para a execução do serviço, utilizando material existente no local.

Pista de Treino – $62,60 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} = 375,60 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 18,78 \text{ m}^3$.

Passeio ao Lado da Pista de Treino - $62,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} + 12,20 \text{ m} \times 0,75 \text{ m} = 46,71 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 2,34 \text{ m}^3$.

Total = $18,78 \text{ m}^3 + 2,34 \text{ m}^3 = 21,12 \text{ m}^3$.

3.1.2 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 300 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 300 kg de cimento por m³ de concreto.

Pista de Treino – $62,60 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} = 375,60 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 26,29 \text{ m}^3$.

3.1.3 CORANTE EM PÓ NA COR VERMELHO

O item contempla a aquisição do material para adição ao concreto no momento da mistura no caminhão betoneira.

Pista de Treino – $62,60 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} = 375,60 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 26,29 \text{ m}^3 \times 6,25 \text{ kg.} = 242,38 \text{ kg.} \times 2 = 165 \text{ un.}$

3.1.4 CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS

O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

Pista de Treino – $62,60 \text{ m} \times 6 \text{ un.} + 6,00 \text{ m} \times 21 \text{ un.} = 501,60 \text{ m.}$

3.1.5 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO

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.

Pista de Treino – $62,60 \text{ m} \times 6,00 \text{ m} = 375,60 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 26,29 \text{ m}^3$.

Passeio ao Lado da Pista de Treino - $62,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} + 12,00 \text{ m} \times 0,75 \text{ m} = 46,56 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 2,33 \text{ m}^3$.

Total = $26,29 \text{ m}^3 + 2,33 \text{ m}^3 = 28,62 \text{ m}^3$.

3.1.6 TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

Pintura de linhas das raias da Pista de Treino = $62,60 \text{ m} \times 2 \text{ un.} + 52,00 \text{ m} \times 5 \text{ un.} + 6,00 \text{ m} \times 5 \text{ un.} = 519,20 \text{ m.}$

3.2 QUADRA DE AREIA

3.2.1 ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25 CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entendese por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

Quadra de Areia – 18,30 m x 12,00 m = **219,60 m²**.

3.2.2 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA

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.

Brocas de muretas com 1,00 m x (09 un. + 04 un.) x 2 lados = **26,00 m**.

3.2.3 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE C

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

Muretas da Caixa de Areia = 0,20 m x 18,00 m + 1,00 x (17,00 m + 12,00 m x 2 lados) = **44,60 m²**.

3.2.4 CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)

O item remunera o fornecimento do material

Muretas da Caixa de Areia = ((18,00 m + 12,00 m) x 2 lados + (17,00 m + 12,00 m x 2 lados)) / 0,40 + 3,00 % = **260 un.**

3.2.5 ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019

O item remunera o fornecimento do material e mão de obra de preparo.

Muretas da Caixa de Areia = ((18,00 m + 12,00 m) x 2 lados + (17,00 m + 12,00 m x 2 lados)) = 101,00 m x 0,03 m x 0,03 m x 4,33 m = **0,39 m³**.

3.2.6 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m³ de concreto.

Caixa de Areia (colunas) = 7 un. x 0,20 m + 19 un. x 1,00 m = 20,40 m x 0,165 m x 0,165 m = **0,56 m³**.

Caixa de Areia (canaletas) = 18,00 m x 2 un. + 17,00 m + 12,00 m x 4 un. = 101,00 m x 0,09 m x 0,165 m = **1,50 m³**.

Total = **0,56 m³ + 1,50 m³ = 2,06 m³**.

3.2.7 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015

O item remunera o fornecimento de equipamento, material e mão de obra para a execução do serviço.

Caixa de Areia (colunas) = 7 un. x 0,35 m + 19 un. x 1,35 m = 28,10 m x 2 x 0,395 kg = **22,20 m³**.

Caixa de Areia (canaletas) = ((18,00 m + 12,00 m) x 2 lados + (17,00 m + 12,00 m x 2 lados)) = 101,00 m x 2 x 0,395 kg = **79,79 m³**.

Total = 22,20 m³ + 79,79 m³ = **101,99 m³**.

3.2.8 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA MÍNIMA DE *5 CM*. COM BRITA EXISTENTE NO LOCAL

O item remunera o fornecimento mão de obra para a execução do serviço, utilizando material existente no local.

Quadra de Areia – (18,01 m – 1,20* m) x 11,71 m = 196,85 m². (*espaço para acomodação das canaletas meia cana de 40 cm). 196,85 m² x 0,05 m = **9,84 m²**.

3.2.9 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³

O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

Quadra de Areia – (18,01 m – 1,20 m) x 11,70 m x 0,07 m = **13,77 m²**.

3.1.10 SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA

O item remunera o fornecimento

Quadra de Areia – 18,00 m x 5 un. + 11,70 m x 2 un. = **113,40 m**.

3.2.11 APLICAÇÃO DE AREIA PARA PRÁTICA ESPORTIVA, ESPESSURA MÍNIMA DE *20 CM* NO PONTO MAIS RASO.

O item remunera o fornecimento, a mão de obra e o equipamento necessário para execução do serviço.

Quadra de Areia – (3,00 m x 0,20 m + 3,00 x 0,03 / 2) x 11,71 x 6 un. = **45,32 m³**.

3.2.12 CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra para sua execução.

Quadra de Areia – 11,71 m x 3 un. = **35,13 m**.

3.2.13 MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 10KN/M E TRANSVERSAL DE 9KN/M

O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10 KN/m e resistência à tração transversal de 9 KN/m; referência comercial: linha Bidim RT ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação da manta.

Quadra de Areia – 11,71 m x 3 un. x 0,77 m = **27,05 m²**.

3.2.14 DRENO COM PEDRA BRITADA

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios posto obra, o lançamento e a mão-de-obra necessária para o espalhamento da pedra britada.

Canaleta de concreto para a montagem do dreno – 11,71 m x (0,0628 m² – 0,0079 m²) + (11,71 m x 0,12 m / 2 x 0,40 m) x 3 un. = **2,77 m³**.

3.2.15 TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021

O item remunera o fornecimento material e mão de obra para a execução do serviço.

Canaleta de concreto para a montagem do dreno – 11,71 m x 3 un. = **35,13 m**.

3.2.16 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra.

A partir da saída do das canaletas do sistema de drenagem = **22,55 m**.



3.2.17 POSTE OFICIAL COMPLETO COM REDE PARA VOLEIBOL

O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

01 Conjunto.

4 ILUMINÇÃO

4.1 ILUMINAÇÃO GERAL DAS ÁREAS EXTERNAS

4.1.1 POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 4,00 M

O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE - 1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

Área Externa da Quadra Coberta = **05 un.**

4.1.2 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra para a execução do serviço.

Total = **8 un.**

4.1.3 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 30 MM, COM ACESSÓRIOS

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 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.

Inicia na entrada de energia Existente (caixa 1), interligando todas as caixas (até a caixa 8) = **110,00 m.**

4.1.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

O item remunera o fornecimento de material e mão de obra para a execução do serviço.

Inicia na entrada de energia Existente (caixa 1), interligando todas as caixas (até a caixa 8), subindo até a luminária em cada poste = **265,00 m.**

4.1.5 SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 2 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA

O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

Postes 1 = (02 un. x 1 Suporte) = **02 Suportes.**

4.1.6 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO UNE INSTALAÇÃO. AF_08/2020

O item remunera o fornecimento de material, equipamento e mão-de-obra para a instalação.
Poste 1 a 5 = (05 un. x 2 luminárias) = **10 Luminárias.**

5 SERVIÇOS FINAIS

5.1 PORTÕES E COBERTURA VEGETAL

5.1.1 PORTÃO DE 2 FOLHAS TUBULAR, COM TELA EM AÇO GALVANIZADO DE 2' E FIO 10, COMPLETO

O item remunera o fornecimento e instalação de portão pivotante de duas folhas, constituído por: montantes verticais e horizontais em tubos de aço carbono SAE 1008/1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-18, com seção 2 x 4 e espessura de 2,65 mm; requadro interno para fixação de tela em cantoneira de aço carbono galvanizado de 5/8 x 1/8; 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), 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, requadro, colunas e ferragem completa (dobradiças, trincos e ferrolhos, portas cadeado, etc), compatíveis com a estrutura e peso do portão; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa do portão. Não remunera arremates de acabamento.

Portões de acesso – 3,00 m x 2,00 m x 02 un. = **12,00 m2.**

5.1.2 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS (PRAÇAS E ÁREAS ABERTAS)

O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal, sarrafo em "Erisma uncinatum" (conhecida também como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecido como Cambará), nas dimensões de 5 x 2,5 cm; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; cobertura com terra vegetal; e o estaqueamento da grama quando necessário, em áreas abertas e praças. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Áreas internas e Passeio Público – 341,25 m² + 161,47 m² = **502,72 m2.**

Lucélia - SP, 23 de novembro de 2021



Clayton Arini Teixeira
Arquiteto CAU nº A23983-6



Tatiana Guilhermino Taznázio Coelho Costa
Prefeita