



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES  
Estado de São Paulo  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER  
ELABORADO EM out/23

Local: ESTRADA AURELINO ALVES DOS SANTOS (antiga Estr. das Veredas)

| TABELAS             |
|---------------------|
| CDHU 191 - AGO/2023 |
| SINAPI - AGO/2023   |
| SIURB - JAN/2023    |

| Item                          | Fonte      | Código dos Serviços | Descrição dos Serviços                                                                                                                                                                                                              | Quantidades FINAIS |            |                |                |
|-------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|----------------|----------------|
|                               |            |                     |                                                                                                                                                                                                                                     | Unid.              | Quantidade | Preço Unitário | Preço Final    |
| 1 SERVIÇOS PRELIMINARES       |            |                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                    |            |                |                |
| 1.1                           |            |                     | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                                                                                                                               |                    |            |                | R\$ 29.914,11  |
| 1.1.1                         | CDHU 191   | 02.08.020           | Placa de identificação para obra                                                                                                                                                                                                    | Unid.              | 6,00       | R\$ 890,90     | R\$ 5.345,40   |
| 1.1.3                         | CDHU 191   | 02.02.150           | Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²                                                                                                                                                                        | und/mês            | 6,00       | R\$ 822,32     | R\$ 4.933,92   |
| 1.1.4                         | CDHU 191   | 54.01.010           | Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal                                                                                                                                                | m²                 | 5.167,05   | R\$ 3,80       | R\$ 19.634,79  |
| 2 CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER |            |                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                    |            |                |                |
| 2.1                           |            |                     | QUADRA DE AREIA                                                                                                                                                                                                                     |                    |            |                | R\$ 149.321,56 |
| 2.1.1                         | CDHU 191   | 06.01.020           | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto                                                                                                                                                                       | m³                 | 8,10       | R\$ 50,90      | R\$ 412,29     |
| 2.1.2                         | CDHU 191   | 12.01.021           | Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa                                                                                                                                                                               | m                  | 32,00      | R\$ 65,75      | R\$ 2.104,00   |
| 2.1.3                         | CDHU 191   | 09.01.020           | Forma em madeira comum para fundação                                                                                                                                                                                                | m²                 | 53,97      | R\$ 100,74     | R\$ 5.436,94   |
| 2.1.4                         | CDHU 191   | 10.01.040           | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa                                                                                                                                                                               | kg                 | 350,34     | R\$ 11,45      | R\$ 4.011,39   |
| 2.1.5                         | CDHU 191   | 10.01.060           | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa                                                                                                                                                                               | kg                 | 77,59      | R\$ 12,00      | R\$ 931,08     |
| 2.1.6                         | CDHU 191   | 11.18.040           | Lastro de pedra britada (vigas baldrame)                                                                                                                                                                                            | m³                 | 0,90       | R\$ 187,88     | R\$ 169,09     |
| 2.1.7                         | CDHU 191   | 11.01.100           | Concreto usinado, fck = 20 MPa                                                                                                                                                                                                      | m³                 | 6,32       | R\$ 443,90     | R\$ 2.805,45   |
| 2.1.8                         | CDHU 191   | 11.16.040           | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação                                                                                                                                                                           | M3                 | 4,50       | R\$ 171,74     | R\$ 772,83     |
| 2.1.9                         | CDHU 191   | 11.16.060           | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura                                                                                                                                                                          | M3                 | 1,52       | R\$ 118,63     | R\$ 180,32     |
| 2.1.10                        | CDHU 191   | 14.10.111           | Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C                                                                                                                                                             | m²                 | 97,14      | R\$ 86,57      | R\$ 8.409,41   |
| 2.1.11                        | CDHU 191   | 34.05.270           | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos                                                                                                                                                               | m²                 | 269,85     | R\$ 243,55     | R\$ 65.721,97  |
| 2.1.12                        | CDHU 191   | 24.02.100           | Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo                                                                                                                                                            | m²                 | 2,10       | R\$ 853,93     | R\$ 1.793,25   |
| 2.1.13                        | CDHU 191   | 46.13.006           | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 2 1/2', inclusive conexões                                                                                                                                           | m                  | 50,70      | R\$ 9,70       | R\$ 491,79     |
| 2.1.14                        | CDHU 191   | 08.05.100           | Dreno com pedra britada                                                                                                                                                                                                             | M3                 | 38,66      | R\$ 153,70     | R\$ 5.942,04   |
| 2.1.15                        | CDHU 191   | 08.05.180           | Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m                                                                                                                                              | M2                 | 483,21     | R\$ 19,48      | R\$ 9.412,93   |
| 2.1.16                        | CDHU 191   | 11.18.180           | Colchão de areia                                                                                                                                                                                                                    | m³                 | 96,64      | R\$ 192,74     | R\$ 18.626,39  |
| 2.1.17                        | SIURB EDIF | 92011               | ILUMINAÇÃO DE QUADRA COM POSTE DE CONCRETO TUBULAR, ALT. UTIL 10M COM 3 PROJETORES COM LÂMPADA DE LED 100W, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA 40X40X40CM DE 1 TIJOLO COM TAMPA DE CONCRETO                                   | CJ                 | 4,00       | R\$ 3.950,93   | R\$ 15.803,72  |
| 2.1.18                        | CDHU 191   | 35.01.150           | Trave oficial completa com rede para futebol de salão                                                                                                                                                                               | CJ                 | 2,00       | R\$ 2.166,89   | R\$ 4.333,78   |
| 2.1.19                        | CDHU 191   | 35.01.170           | Poste oficial completo com rede para voleibol                                                                                                                                                                                       | CJ                 | 1,00       | R\$ 1.962,89   | R\$ 1.962,89   |
| 2.2                           |            |                     | QUADRA POLIESPORTIVA (CONCRETO)                                                                                                                                                                                                     |                    |            |                | R\$ 246.656,83 |
| 2.2.1                         | CDHU 191   | 06.01.020           | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto                                                                                                                                                                       | m³                 | 9,40       | R\$ 50,90      | R\$ 478,46     |
| 2.2.2                         | CDHU 191   | 12.01.021           | Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa                                                                                                                                                                               | m                  | 35,20      | R\$ 65,75      | R\$ 2.314,40   |
| 2.2.3                         | CDHU 191   | 09.01.020           | Forma em madeira comum para fundação                                                                                                                                                                                                | m²                 | 62,64      | R\$ 100,74     | R\$ 6.310,35   |
| 2.2.4                         | CDHU 191   | 10.01.040           | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa                                                                                                                                                                               | kg                 | 398,83     | R\$ 11,45      | R\$ 4.566,60   |
| 2.2.5                         | CDHU 191   | 10.01.060           | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa                                                                                                                                                                               | kg                 | 88,61      | R\$ 12,00      | R\$ 1.063,32   |
| 2.2.6                         | CDHU 191   | 11.18.040           | Lastro de pedra britada (vigas baldrame)                                                                                                                                                                                            | m³                 | 1,04       | R\$ 187,88     | R\$ 195,40     |
| 2.2.7                         | CDHU 191   | 11.01.100           | Concreto usinado, fck = 20 MPa (vigas baldrame)                                                                                                                                                                                     | m³                 | 6,89       | R\$ 443,90     | R\$ 3.058,47   |
| 2.2.8                         | CDHU 191   | 11.16.040           | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação                                                                                                                                                                           | M3                 | 5,22       | R\$ 171,74     | R\$ 896,48     |
| 2.2.9                         | CDHU 192   | 11.16.060           | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura                                                                                                                                                                          | M3                 | 1,67       | R\$ 118,63     | R\$ 198,11     |
| 2.2.10                        | CDHU 191   | 14.10.111           | Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C                                                                                                                                                             | m²                 | 113,52     | R\$ 86,57      | R\$ 9.827,43   |
| 2.2.11                        | CDHU 191   | 34.05.270           | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos                                                                                                                                                               | m²                 | 313,20     | R\$ 243,55     | R\$ 76.279,86  |
| 2.2.12                        | CDHU 191   | 24.02.100           | Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo                                                                                                                                                            | m²                 | 2,10       | R\$ 853,93     | R\$ 1.793,25   |
| 2.2.13                        | SIURB EDIF | 170351              | QC.02 - QUADRA POLIESPORTIVA - PISO ARMADO                                                                                                                                                                                          | M2                 | 620,00     | R\$ 135,34     | R\$ 83.910,80  |
| 2.2.14                        | CDHU 191   | 11.16.220           | Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície                                                                                                                                                                         | m²                 | 620,00     | R\$ 15,90      | R\$ 9.858,00   |
| 2.2.15                        | CDHU 191   | 33.06.020           | Acrílico para quadras e pisos cimentados                                                                                                                                                                                            | m²                 | 620,00     | R\$ 25,80      | R\$ 15.996,00  |
| 2.2.16                        | SIURB EDIF | 170356              | QD.02 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA. CLORADA - FUTEBOL DE SALÃO                                                                                                                                               | UN                 | 1,00       | R\$ 503,36     | R\$ 503,36     |
| 2.2.17                        | SIURB EDIF | 170357              | QD.03 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - BASQUETE                                                                                                                                                        | UN                 | 1,00       | R\$ 671,14     | R\$ 671,14     |
| 2.2.18                        | CDHU 191   | 35.01.160           | Tabela completa com suporte e rede para basquete                                                                                                                                                                                    | un                 | 2,00       | R\$ 4.298,95   | R\$ 8.597,90   |
| 2.2.19                        | CDHU 191   | 35.01.150           | Trave oficial completa com rede para futebol de salão                                                                                                                                                                               | cj                 | 2,00       | R\$ 2.166,89   | R\$ 4.333,78   |
| 2.2.20                        | SIURB EDIF | 92011               | ILUMINAÇÃO DE QUADRA COM POSTE DE CONCRETO TUBULAR, ALT. UTIL 10M COM 3 PROJETORES COM LÂMPADA DE LED 100W, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA 40X40X40CM DE 1 TIJOLO COM TAMPA DE CONCRETO                                   | CJ                 | 4,00       | R\$ 3.950,93   | R\$ 15.803,72  |
| 2.3                           |            |                     | CAÇAMENTO, MOBILIÁRIO URBANO E PAISAGISMO                                                                                                                                                                                           |                    |            |                | R\$ 313.903,04 |
| 2.3.1                         | SIURB EDIF | 170218              | LAJOTA DE CONCRETO MOLDADA "IN LOCO", TIPO PMSP E=7CM JUNTA DE PEDRISCO                                                                                                                                                             | M2                 | 1.348,35   | R\$ 64,80      | R\$ 87.373,08  |
| 2.3.2                         | SIURB EDIF | 170210              | PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO, ESPESURA 6CM                                                                                                                                                                                         | M2                 | 213,25     | R\$ 94,26      | R\$ 20.100,95  |
| 2.3.3                         | SINAPI     | 94278               | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF. 06/2016 | M                  | 949,85     | R\$ 49,02      | R\$ 46.561,65  |
| 2.3.4                         | CDHU 191   | 11.18.180           | Colchão de areia                                                                                                                                                                                                                    | m³                 | 16,68      | R\$ 192,74     | R\$ 3.214,90   |
| 2.3.5                         | CDHU 191   | 35.04.020           | Banco contínuo em concreto vazado                                                                                                                                                                                                   | M                  | 47,20      | R\$ 221,79     | R\$ 10.468,49  |
| 2.3.6                         | CDHU 191   | 35.04.140           | Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm                                                                                                                                                                   | UN                 | 38,00      | R\$ 611,32     | R\$ 23.230,16  |
| 2.3.7                         | CDHU 191   | 35.05.240           | Gira-gira em ferro com assento de madeira (8 lugares)                                                                                                                                                                               | CJ                 | 1,00       | R\$ 2.805,71   | R\$ 2.805,71   |
| 2.3.8                         | CDHU 191   | 35.05.210           | Balanco duplo em madeira rústica                                                                                                                                                                                                    | CJ                 | 1,00       | R\$ 2.707,37   | R\$ 2.707,37   |
| 2.3.9                         | SIURB EDIF | 181202              | IC.02 - CONJUNTO MESA E BANCOS EM CONCRETO                                                                                                                                                                                          | CJ                 | 8,00       | R\$ 1.855,71   | R\$ 14.845,68  |
| 2.3.10                        | SIURB EDIF | 181353              | RV.07 - FORTINHO                                                                                                                                                                                                                    | UN                 | 1,00       | R\$ 7.087,73   | R\$ 7.087,73   |
| 2.3.11                        | SIURB EDIF | 181443              | PLAYGROUND BRINQUEDOS DE MADEIRA - CASA TARZAN COM ESCORREGADOR E ESCADA MARINHEIRO                                                                                                                                                 | UN                 | 1,00       | R\$ 4.232,04   | R\$ 4.232,04   |
| 2.3.12                        | SIURB EDIF | 181408              | ESCORREGADOR COMPR=3,00M H=1,80M - ESTRUTURA METÁLICA                                                                                                                                                                               | UN                 | 1,00       | R\$ 2.860,98   | R\$ 2.860,98   |
| 2.3.13                        | SIURB EDIF | 181411              | GANGORRA COM 3 PRANCHAS COMPR=3,00M H=0,70M - ESTRUTURA METÁLICA                                                                                                                                                                    | UN                 | 1,00       | R\$ 1.975,20   | R\$ 1.975,20   |
| 2.3.14                        | SIURB EDIF | 181613              | ESQUI DUPLIO CONJUGADO                                                                                                                                                                                                              | UN                 | 2,00       | R\$ 5.396,85   | R\$ 10.793,70  |
| 2.3.15                        | SIURB EDIF | 181604              | SIMULADOR DE CAVALGADA                                                                                                                                                                                                              | UN                 | 2,00       | R\$ 4.426,16   | R\$ 8.852,32   |
| 2.3.16                        | SIURB EDIF | 181608              | REMADA SENTADA                                                                                                                                                                                                                      | UN                 | 2,00       | R\$ 2.347,68   | R\$ 4.695,36   |
| 2.3.17                        | SIURB EDIF | 181611              | ROTAÇÃO VERTICAL DUPLIO                                                                                                                                                                                                             | UN                 | 2,00       | R\$ 1.490,71   | R\$ 2.981,42   |
| 2.3.18                        | SIURB EDIF | 181609              | SIMULADOR DE CAMINHADA DUPLIO CONJUGADO                                                                                                                                                                                             | UN                 | 2,00       | R\$ 4.201,53   | R\$ 8.403,06   |
| 2.3.19                        | SIURB EDIF | 181607              | PRESSÃO DE PERNAS TRIPLIO CONJUGADO                                                                                                                                                                                                 | UN                 | 2,00       | R\$ 4.009,49   | R\$ 8.018,98   |
| 2.3.20                        | CDHU 191   | 34.20.380           | Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2"                                                                                                                                                     | UN                 | 18,00      | R\$ 609,77     | R\$ 10.975,86  |
| 2.3.21                        | CDHU 191   | 34.02.020           | Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)                                                                                                                                                                        | M2                 | 2.240,00   | R\$ 14,16      | R\$ 31.718,40  |
| 2.4                           |            |                     | ILUMINAÇÃO                                                                                                                                                                                                                          |                    |            |                | R\$ 105.605,09 |
| 2.4.1                         | CDHU 191   | 12.01.021           | Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa                                                                                                                                                                               | m                  | 1,40       | R\$ 65,75      | R\$ 92,05      |
| 2.4.2                         | CDHU 191   | 09.01.020           | Forma em madeira comum para fundação                                                                                                                                                                                                | m²                 | 0,36       | R\$ 100,74     | R\$ 36,27      |
| 2.4.3                         | CDHU 191   | 10.01.040           | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa                                                                                                                                                                               | KG                 | 3,46       | R\$ 11,45      | R\$ 39,62      |
| 2.4.4                         | CDHU 191   | 10.01.060           | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa                                                                                                                                                                               | KG                 | 1,03       | R\$ 12,00      | R\$ 12,36      |
| 2.4.5                         | CDHU 191   | 11.18.040           | Lastro de pedra britada -                                                                                                                                                                                                           | m³                 | 0,02       | R\$ 187,88     | R\$ 3,76       |
| 2.4.6                         | CDHU 191   | 11.03.090           | Concreto preparado no local, fck = 20 MPa                                                                                                                                                                                           | m³                 | 0,06       | R\$ 505,65     | R\$ 30,34      |
| 2.4.7                         | CDHU 191   | 11.16.040           | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação                                                                                                                                                                           | m³                 | 0,06       | R\$ 171,74     | R\$ 10,30      |
| 2.4.8                         | CDHU 191   | 14.11.231           | Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe B                                                                                                                                                                | M2                 | 1,80       | R\$ 115,50     | R\$ 207,90     |

| Item                    | Fonte    | Serviços  | Descrição dos Serviços                                                                                                                                        | Unid. | Quantidade | Preço Unitário | Preço Final   |
|-------------------------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|----------------|---------------|
| 2.4.9                   | SINAPI   | 101528    | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSA MURETA DE ALVENARIA). AF_07/2020_PS | uni   | 1,00       | R\$ 1.391,77   | R\$ 1.391,77  |
| 2.4.10                  | CDHU 191 | 37.03.210 | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes                                                   | UN    | 1,00       | R\$ 658,27     | R\$ 658,27    |
| 2.4.11                  | CDHU 191 | 37.13.610 | Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 35 A até 50 A                                                                                       | UN    | 4,00       | R\$ 42,81      | R\$ 171,24    |
| 2.4.12                  | CDHU 191 | 37.13.640 | Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A                                                                                       | uni   | 4,00       | R\$ 170,33     | R\$ 681,32    |
| 2.4.13                  | CDHU 191 | 38.13.010 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios                                                                              | M     | 189,00     | R\$ 8,43       | R\$ 1.593,27  |
| 2.4.14                  | CDHU 191 | 38.13.030 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios                                                                              | M     | 362,35     | R\$ 17,56      | R\$ 6.362,87  |
| 2.4.15                  | CDHU 191 | 40.02.610 | Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm                                                                                          | UN    | 27,00      | R\$ 85,96      | R\$ 2.320,92  |
| 2.4.16                  | CDHU 191 | 41.10.430 | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m                                                                               | UN    | 27,00      | R\$ 1.718,70   | R\$ 46.404,90 |
| 2.4.17                  | CDHU 191 | 41.11.704 | Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14083 lm, eficiência mínima 135 lm/W - potência de 104 W                                               | UN    | 29,00      | R\$ 981,04     | R\$ 28.450,16 |
| 2.4.18                  | SINAPI   | 101632    | RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                           | UN    | 27,00      | R\$ 38,72      | R\$ 1.045,44  |
| 2.4.19                  | CDHU 191 | 39.02.016 | Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C                                                                                | m     | 486,00     | R\$ 4,19       | R\$ 2.036,34  |
| 2.4.20                  | CDHU 191 | 39.03.182 | Cabo de cobre de 10 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C                                                                              | m     | 724,70     | R\$ 12,00      | R\$ 8.696,40  |
| 2.4.21                  | CDHU 191 | 42.05.310 | Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm                                                                           | uni   | 1,00       | R\$ 27,36      | R\$ 27,36     |
| 2.4.22                  | CDHU 191 | 42.05.210 | Haste de aterramento de 5/8" x 3 m                                                                                                                            | UN    | 27,00      | R\$ 197,49     | R\$ 5.332,23  |
| TOTAL PARCIAL DA OBRA = |          |           |                                                                                                                                                               |       |            | R\$            | 845.400,63    |
| BDI = 24,13%            |          |           |                                                                                                                                                               |       |            | R\$            | 203.995,18    |
| TOAL DA OBRA COM BDI =  |          |           |                                                                                                                                                               |       |            | R\$            | 1.049.395,81  |

  
 Arq. FERNANDA FERREIRA DA SILVA - Responsável Técnica  
 CAU A370819  
 RRT:13696866



PREFEITURA DA ESTANCIA TURISTICA DE EMBU DAS ARTES

Estado de São Paulo

CRONOGRAMA FÍSICO - DESEMBOLSO E APLICAÇÃO DOS RECURSOS

objeto: CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER

elaborado: out/23

| ITEM     | SERVIÇOS                                   | UNID. | Mês 01     | Mês 02     | Mês 03     | Mês 04     | Mês 05     | Mês 6                 | TOTAL                   |
|----------|--------------------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-------------------------|
|          |                                            |       | 30 dias    | 60 dias    | 90 dias    | 120 dias   | 150 dias   | 180 dias              |                         |
| <b>1</b> | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>               |       |            |            |            |            |            |                       |                         |
| 1.1      | SERVIÇOS PRELIMINARES                      | %     | 90,32%     | 6,76%      | 6,76%      | 6,76%      | 6,76%      | -17,36%               | 100,00%                 |
|          |                                            | R\$   | 33.538,27  | 2.510,55   | 2.510,55   | 2.510,55   | 2.510,55   | - 6.448,08            | R\$ 37.132,39           |
|          |                                            |       |            |            |            |            |            | <b>TOTAL ITEM 1</b>   | <b>R\$ 37.132,39</b>    |
| <b>2</b> | <b>CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER</b>         |       |            |            |            |            |            |                       |                         |
| 2.1      | QUADRA DE AREIA                            | %     | 20,00%     | 20,00%     | 20,00%     | 20,00%     | 15,00%     | 5,00%                 | 100,00%                 |
|          |                                            | R\$   | 37.070,57  | 37.070,57  | 37.070,57  | 37.070,57  | 27.802,93  | 9.267,64              | R\$ 185.352,85          |
|          |                                            |       |            |            |            |            |            | <b>TOTAL ITEM 2.1</b> | <b>R\$ 185.352,85</b>   |
| 2.2      | QUADRA POLIESPORTIVA (CONCRETO)            | %     | 20,00%     | 20,00%     | 20,00%     | 20,00%     | 15,00%     | 5,00%                 | 100,00%                 |
|          |                                            | R\$   | 61.235,02  | 61.235,02  | 61.235,02  | 61.235,03  | 45.926,27  | 15.308,76             | R\$ 306.175,12          |
|          |                                            |       |            |            |            |            |            | <b>TOTAL ITEM 2.2</b> | <b>R\$ 306.175,12</b>   |
| 2.3      | CALÇAMENTO, MOBILIÁRIO URBANO E PAISAGISMO | %     | 10,00%     | 15,00%     | 15,00%     | 15,00%     | 20,00%     | 25,00%                | 100,00%                 |
|          |                                            | R\$   | 38.964,78  | 58.447,18  | 58.447,18  | 58.447,18  | 77.929,56  | 97.411,96             | R\$ 389.647,84          |
|          |                                            |       |            |            |            |            |            | <b>TOTAL ITEM 2.3</b> | <b>R\$ 389.647,84</b>   |
| 2.4      | ILUMINAÇÃO                                 | %     | 0,00%      | 10,00%     | 20,00%     | 20,00%     | 25,00%     | 25,00%                | 100,00%                 |
|          |                                            | R\$   | 0,00       | 13.108,76  | 26.217,52  | 26.217,52  | 32.771,90  | 32.771,90             | R\$ 131.087,60          |
|          |                                            |       |            |            |            |            |            | <b>TOTAL ITEM 2.4</b> | <b>R\$ 131.087,60</b>   |
|          | <b>PERCENTUAL MENSAL (R\$)</b>             | %     | 16,27%     | 16,42%     | 17,68%     | 17,68%     | 17,81%     | 14,13%                | 100,00%                 |
|          | <b>TOTAL MENSAL (R\$)</b>                  | R\$   | 170.808,64 | 172.372,08 | 185.480,84 | 185.480,85 | 186.941,21 | 148.312,18            | 1.049.395,81            |
|          | <b>TOTAL GERAL (R\$)</b>                   |       |            |            |            |            |            | <b>TOTAL GERAL</b>    | <b>R\$ 1.049.395,81</b> |

Arq. FERNANDA FERREIRA DA SILVA - Responsável Técnica  
CAU A370819  
RRT:13696866



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES  
Estado de São Paulo

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**PROCESSO:** DADE 2023

**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER

**ENDEREÇO DA OBRA:** Rua Aurelino Alves dos Santos, 311 - antiga estrada das veredas, Embu das Artes/SP

**DATA:** Abril /2024



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES  
Estado de São Paulo

## **DADOS GERAIS**

**Objeto:** CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER

**Local:** Rua Aurelino Alves dos Santos, 311 - Antiga estrada das veredas – Embu das Artes/SP

**Área de Intervenção:** 6.465,35 m<sup>2</sup>.

## **OBSERVAÇÕES GERAIS**

Este Memorial esclarece o conjunto das intervenções que compõem este Objeto de Convênio, tanto por suas características físicas, como pelas justificativas das intervenções.

Além disso, descreve também as técnicas e procedimentos a serem seguidos.

## **EXIGÊNCIA GERAL**

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que apresentadas e aprovadas com antecedência pelo DADE, devendo os produtos apresentar desempenho técnico equivalente àqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras.

## **LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA**

A obra será mantida permanentemente limpa.

Será entregue completamente limpa e em perfeitas condições de uso e utilização pelos munícipes e turistas.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES  
Estado de São Paulo

## DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

A empreiteira será responsável pela segurança contra acidentes, obedecendo ao disposto na NR 18, tanto de seus operários como de terceiros, devendo observar nesse sentido, todo o cuidado na operação de máquinas, utilização de ferramentas, escoramento e sinalização de valas abertas, fogo, etc..

A fiscalização poderá exigir, quando necessário, a colocação de sinalizações especiais, às expensas da empreiteira.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS DO ITEM

A explanação apresentada a seguir trata de descrição das obras a serem realizadas para construção da área de lazer, com quadras poliesportiva e de areia, playground, academia pública, bancos, área de circulação e recuperação da vegetação local, com plantio de árvores e arbustos.

### 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA: As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos, conforme manual, com suas respectivas dimensões e cores, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço carbono tratada previamente com antioxidante. Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas.
- LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M<sup>2</sup>:
- LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M<sup>2</sup>:
- REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL: Será executada regularização e compactação mecanizada da superfície indicada em projeto. O serviço será iniciado com a regularização do solo da área destinada à pavimentação, acabamento da superfície, para o acerto das cotas, locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Em seguida será realizada a compactação mecanizada da superfície sem controle do proctor normal.

### 2 - QUADRA DE ÁREA:

Para isso primeiramente escavaremos uma vala de 30x30cm, para a viga baldrame, após será executada a broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa, para fundação da mureta, com vigas baldrames, para elas utilizaremos forma em madeira comum para fundação, com armadura de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa e



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES  
Estado de São Paulo

armadura em barra de aço ca-60 (a ou b)  $f_yk = 600 \text{ mpa}$ , com a base da viga com lastro de pedra britada, completada com concreto usinado,  $f_{ck} = 20 \text{ mpa}$ , que receberá a alvenaria de bloco de concreto de vedação de  $14 \times 19 \times 39 \text{ cm}$  - classe c, com colunas a cada 2,25m, com armaduras igual as da viga baldrame, com lançamento de concreto; em cima dessa mureta teremos o fechamento com alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos, a cada 2,50m. com abertura de uma entrada com portão tubular em tela de aço galvanizado. Para a drenagem utilizaremos um dreno de pedra britada de 8cm; com tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado,  $dn = 2 \frac{1}{2}'$ , para condução das águas pluviais, até o meio-fio. Em cima do dreno e antes do colchão de areia de 20 cm, instalaremos uma manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de  $10 \text{ kn/m}$  e transversal de  $9 \text{ kn/m}$ ; Iluminação de quadra com poste de concreto tubular, alt. útil 10m com 3 projetores com lâmpada de led 100w, inclusive caixa de inspeção de alvenaria  $40 \times 40 \times 40 \text{ cm}$  de 1 tijolo com tampa de concreto; complementando essa quadra instalaremos a trave oficial completa com rede para futebol de salão e poste oficial completo com rede para voleibol.

### **3- QUADRA DE GRAMA:**

Para isso primeiramente escavaremos uma vala de  $30 \times 30 \text{ cm}$ , para a viga baldrame, após será executada a broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa, para fundação da mureta, com vigas baldrames, para elas utilizaremos forma em madeira comum para fundação, com armadura de aço ca-50 (a ou b)  $f_yk = 500 \text{ mpa}$  e armadura em barra de aço ca-60 (a ou b)  $f_yk = 600 \text{ mpa}$ , com a base da viga com lastro de pedra britada, completada com concreto usinado,  $f_{ck} = 20 \text{ mpa}$ , que receberá a alvenaria de bloco de concreto de vedação de  $14 \times 19 \times 39 \text{ cm}$  - classe c, com colunas a cada 2,25m, com armaduras igual as da viga baldrame, com lançamento de concreto; em cima dessa mureta teremos o fechamento com alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos, a cada 2,50m. com abertura de uma entrada com portão tubular em tela de aço galvanizado. Após a construção da mureta, teremos a colocação de um colchão de areia para melhor acomodar e nivelar o plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas). Temos a instalação da trave oficial completa com rede para futebol de salão; Iluminação de quadra com poste de concreto tubular, alt. útil 10m com 3 projetores com lâmpada de led 100w, inclusive caixa de inspeção de alvenaria  $40 \times 40 \times 40 \text{ cm}$  de 1 tijolo com tampa de concreto;

### **4. BANHEIROS**

Será construído um conjunto de banheiros, feminino e masculino e PCD, será executada Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m, para fundação utilizaremos Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa,



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES  
Estado de São Paulo

Forma em madeira comum para fundação, Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B)  $f_yk = 500 \text{ Mp}$  e Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B)  $f_yk = 600 \text{ MPa}$ , lastro de brita e Concreto preparado no local,  $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ ; para o fechamento utilizaremos alvenaria de bloco de concreto de vedação de  $14 \times 19 \times 39 \text{ cm}$  - classe C14cm, Chapisco com adesivo de alto desempenho, Emboço desempenado com espuma de poliéster, receberá revestimento em placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, terá o fechamento laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de  $25 \text{ Mpa}$ , em cima da laje receberá uma estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos até  $7,00 \text{ m}$  e o telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de  $6 \text{ mm}$  e as instalações das cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado; as aberturas teremos caixilho em ferro basculante, sob medida com grade de proteção para caixilhos com vidro liso transparente de  $4 \text{ mm}$ ; e portas lisa com batente madeira -  $80 \times 210 \text{ cm}$ , para o fechamento dos boxs utilizaremos divisória em placas de granilite com espessura de  $4 \text{ cm}$  com porta em laminado melamínico estrutural com acabamento texturizado, batente em alumínio com ferragens -  $60 \times 180 \text{ cm}$ ; para o piso começamos com a regularização e contrapiso em Concreto preparado no local,  $f_{ck} = 20 \text{ Mpa}$ ; receberá placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B1la, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada com rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de  $3$  até  $5 \text{ mm}$ ;

Para as instalações hidráulicas, teremos entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN=  $3/4$  Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de  $500$  litros, com todas as conexões e registros necessários para o seu funcionamento, teremos as instalações de Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa -  $6$  litros, Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de  $6$  litros, Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de  $2 \text{ cm}$ , acabamento polido, com Cuba de louça de embutir oval; o sistema de esgoto terá a instalação de Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de  $2,50 \text{ m}$ , altura útil de  $2,50 \text{ m}$ , Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de  $1,40 \text{ m}$  -  $h = 2,00 \text{ m}$ , SM01 Sumidouro - poço absorvente com tampão pré-moldado de concreto armado para sumidouro com diâmetro externo de  $2,00 \text{ m}$ ; para as instalações elétricas instalaremos as entradas de energia que será encaminhado com Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de  $25 \text{ mm}$  e fiação correspondente e distribuídos apartir do quadro de distribuição com disjuntores, para iluminação com Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido,  $4000 \text{ K}$ , fluxo luminoso de  $3690$  a  $4800 \text{ lm}$ , potência de  $38$  a  $41 \text{ W}$  acionadas em Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de  $10 \text{ A}$ , completo. Os tetos serão acabados com Massa corrida à base de resina acrílica, após Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo; utilizaremos nos caixilhos esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo, e as portas pintadas com esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES  
Estado de São Paulo

## **5 - CALÇAMENTO, MOBILIÁRIO E PAISAGISMO :**

Para o restante da área de lazer, executaremos nos lugares indicados em projeto a lajota de concreto moldada "in loco", tipo pmsp e=7cm junta de pedrisco, também nos lugares indicados em projeto instalaremos o piso de concreto intertravado, espessura 6cm, para delimitar as áreas de calçamento e paisagismos utilizaremos o assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para urbanização interna de empreendimentos; em uma área delimitada conforme projeto ( caixa de areia) será executado um colchão de areia de espessura de 20cm; teremos a instalação de banco contínuo em concreto vazado para utilização de uma pequena arquibancada próxima as quadras; os banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm, será instalado em lugares estratégicos para descanso; na área destinada ao playground o piso será em intertravado e os equipamentos serão um gira-gira em ferro com assento de madeira (8 lugares), um balanço duplo em madeira rústica, um fortinho em madeira, uma casa tarzan com escorregador e escada marinheiro, um escorregador compr=3,00m h=1,80m - estrutura metálica, uma gangorra com 3 pranchas compr=3,00m h=0,70m - estrutura metálica; em outra área teremos um espaço para instalação de 08 conjuntos de mesa e bancos em concreto, para jogos e descanso; outra área será instalado os equipamentos para academia ao ar livre, esqui duplo conjugado, simulador de cavalgada, remada sentada, rotação vertical duplo, simulador de caminhada duplo conjugado, pressão de pernas triplo conjugado; como tem uma ciclovia ao lado, instalaremos um bicicletário com piso em intertravado com suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2", nas áreas não mencionadas e para complementar a área de lazer faremos o plantio de grama batatais em placas. O estacionamento será executado com pedrisco - fornecimento e espalhamento com compactação mecânica.

## **6 - ILUMINAÇÃO:**

Esse item será executado para a base da entrada de energia para alimentação da iluminação das quadras e restante da área de lazer; broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa, forma em madeira comum para fundação, armadura em barra de aço ca-50 (a ou b)  $f_yk = 500 \text{ mpa}$ , armadura em barra de aço ca-60 (a ou b)  $f_yk = 600 \text{ mpa}$ , lastro de pedra britada, concreto preparado no local,  $f_{ck} = 20 \text{ mpa}$ , lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação, alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe b; e no final a instalação da entrada de energia elétrica, subterrânea, bifásica, com caixa de embutir, cabo de 35 mm<sup>2</sup> e disjuntor din 50<sup>a</sup>; e a instalação de quadro de distribuição universal de embutir, para



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES  
Estado de São Paulo

disjuntores 24 din / 18 bolt-on - 150 a, com a instalação de disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 35 a até 50 a, disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 v, corrente de 60 a até 100 a, para alimentação dos postes de iluminação tanto das quadras quanto dos outros utilizaremos eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, dn= 30 mm, com acessórios; eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, dn= 75 mm, com acessórios, interligadas com caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm, e ou caixa de inspeção do terra cilíndrica em pvc rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm, próxima aos postes telecônico reto em aço sae 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m, com luminária led retangular para poste, fluxo luminoso de 14083 lm, eficiência mínima 135 lm/w - potência de 104 w; tudo alimentado com cabo de cobre de 2,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C e cabo de cobre de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kv - isolação em pvc 70°C.

***DIÁRIO DE OBRA – Diário de ocorrência***

A obra terá por parte da contratada um diário de obra ( ou diário de ocorrências), que deverá permanecer no canteiro de obras, disponível para os lançamentos, o qual será composto de 02 (duas) partes: primeira parte serão obrigatoriamente registrados pela contratada, os problemas construtivos, as consultas à fiscalização Municipal e as soluções adotadas; bem como as datas de conclusão das etapas caracterizadoras de serviços de acordo com o cronograma; na segunda é obrigatório o registro pela fiscalização, no que concerne anotações dos serviços, o ritmo e a qualidade de execução de seus recursos, problemas construtivos e todas as suas determinações.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa será responsável pelo preenchimento do Diário de obra – Diário de ocorrência.

Todas as ordens de serviços ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o livro Diário de Obras – Diário de Ocorrências.

O diário deverá ser preenchido conforme a execução do cronograma físico-financeiro e fará parte da documentação necessária junto à medição, para a liberação da fatura.

O diário deverá ficar permanentemente na obra, juntamente um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

A fiscalização municipal e/ou o profissional credenciado da empresa executora deverá registrar no diário, todas as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços.



PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE EMBU DAS ARTES  
Estado de São Paulo

**ENTREGA DA OBRA**

A obra só será recebida pela Municipalidade se estiver totalmente concluído de acordo com o projeto arquitetônico, memorial descritivo básico, projetos complementares, normas e padrões das companhias concessionárias de serviços públicos. Em perfeita observância às Normas Técnicas Brasileiras. E com as suas instalações e equipamentos no mais perfeito e completo funcionamento, sendo que a **CONTRATADA** não poderá prevalecer-se de qualquer erro manifestamente involuntário ou de qualquer omissão eventualmente existente, para eximir-se de suas responsabilidades.

**Regime de execução :** Empreitada por **preço unitário**.

Embu das Artes, 08 de abril de 2024.



Fernanda Ferreira da Silva  
Responsável Técnico/ Gestor  
CAU: A37081-9  
RRT: 13696866



## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1.CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO**

**1.1.** Contratação de empresa para executar a **construção da área de lazer, com quadras poliesportiva e de areia, payground, academia publica, bancos, área de circulação e recuperação da vegetação local.**

**1.2.** Os bens objeto da contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa do Estudo Técnico Preliminar.

**1.3.** O prazo de vigência da contratação é de 1440 dias, contados da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado nos termos legais, mediante solicitação antecipada da Contratante.

### **2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**2.1.** A fundamentação da contratação, bem como seus quantitativos encontra-se devidamente demonstrada no conteúdo do Estudo Técnico Preliminar, anexo a este Termo de Referência.

**2.2.** O objeto da contratação, foi firmado com o governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Turismo – DADETUR – 2023.

### **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO, CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO**

**3.1.** A descrição da solução como um todo, incluindo o ciclo de vida e especificação do produto, encontra-se devidamente demonstrada no Estudo Técnico Preliminar, anexo a este Termo de Referência.

### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

#### **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

O Proponente deve apresentar Prova de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características e quantidades com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de atestado(s) expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado; Os atestados deverão estar necessariamente em nome da licitante e comprovar quantidades no mínimo de 50% do total estimado do item licitado.



## **5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

O objeto construção da área de lazer, com quadras poliesportiva e de areia, playground, academia publica, bancos, área de circulação e recuperação da vegetação local, deverá seguir modelo de execução conforme apontado nos projetos básicos, planilha orçamentária, memorial descritivo, cronograma de desembolso e BDI. O regime de execução da obra será por empreitada por preço unitário, conforme explicações do Estudo Técnico Preliminar.

## **6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

**6.1.** O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021 e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

**6.2.** Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

**6.3.** As comunicações entre o órgão ou entidade e a Contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

**6.4.** O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

**6.5.** A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo fiscal do contrato, a saber técnicos (engenheiros e arquitetos )do município e no caso do contrato em questão, o Sr Sidney de Moura Pinto ao qual competirá o acompanhamento da execução do contrato, anotando toda e qualquer ocorrência.

**6.6.** No caso de se constatar irregularidades deverá notificar a Contratada para correção no prazo de 30 dias.

**6.7.** O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.



**6.8.** No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

**6.9.** O fiscal do contrato deverá comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, para que, se for o caso, se proceda à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

**6.10.** O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

**6.11.** O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções.

## **7. FORMA DE PAGAMENTO**

O pagamento será parcelado, de acordo com os valores repassados pelo governo Estadual, mediante medições de execução da obra pela empresa, sendo dividido em 2 parcelas de: 1ª parcela R\$ 406.521,17 de recursos estaduais e R\$ 118.176,73 de recursos próprios; a 2ª parcela de R\$ 406.521,17 de recurso estaduais e R\$ 118.176,74 de recursos próprios, efetuados assim que houver a prestação de contas da medição aferida, com nota fiscal/fatura, aprovada pelo governo de Estado e o repasse estadual enviado para conta específica do convênio, ao município de Embu das Artes, tudo devidamente atestado pelo responsável da **Secretaria Requisitante**.

O pagamento será efetuado mediante crédito em conta corrente em nome da Contratada, conforme indicado em sua proposta.

Caso venha a ocorrer necessidade de providências complementares por parte da Contratada, a fluência do prazo será interrompida, reiniciando-se sua contagem a partir da data do respectivo cumprimento.

## **8. CRITÉRIO DE ESCOLHA DO FORNECEDOR**

**O critério de escolha do fornecedor será por menor preço, incluindo a habilitação completa, qualificação técnica e econômico-financeira da minuta do edital padrão.**



## **9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.049.395,81 (um milhão, quarenta e nove mil, trezentos e noventa e cinco reais e oitenta e um centavos), conforme custos unitários apontados na planilha orçamentária em anexo.

## **10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**10.1.** As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Secretaria de Obras.

**10.2.** A contratação será atendida pela seguinte dotação:

O objeto da contratação, foi firmado com o governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Turismo – DADETUR - 2023, no final de dezembro de 2023, portanto, não está previsto no Plano de Contratação Anual de 2023. Será criada dotação, enviada na requisição em anexo

Declaro que sou responsável por todas as informações inseridas neste documento.

Embu das Artes, 23 de abril de 2024

---

Raul Silveira Bueno Júnior  
Secretário de Planejamento



Governo Municipal da Cidade de Embu das Artes

Secretaria de Planejamento

Estado de São Paulo

Rua Andronico dos Prazeres Gonçalves, 114 – Centro - CEP: 06803-900 – Embu – SP

(11) 4785-3522/Fax: 4781-6819

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **INTRODUÇÃO**

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

### **I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

#### **Fundamentação:**

A prefeitura de Embu das Artes almeja, através deste recurso, almeja a execução de obras de construção da área de lazer, com quadras poliesportiva e de areia, payground, academia publica, bancos, área de circulação e recuperação da vegetação local. Esse local onde será implantado o objeto, encontra-se vazio, pronto para construção dos equipamentos listado. Com essa construção ofertaremos mais equipamentos de lazer, para a população local e do entorno da Estrada das Veredas, atual Av. Aurelino Alves dos Santos. Conforme inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021.

### **II – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

#### **Fundamentação:**

Para a contratação das obras de construção da área de lazer, com quadras poliesportiva e de areia, payground, academia publica, bancos, área de circulação e recuperação da vegetação local, é necessária uma obra de execução por empreitada por preço global, conforme memorial descritivo, cronograma físico financeiro, planilha orçamentária, quadro de composição do BDI com regime sem



**Governo Municipal da Cidade de Embu das Artes**

**Secretaria de Planejamento**

**Estado de São Paulo**

Rua Andronico dos Prazeres Gonçalves, 114 – Centro - CEP: 06803-900 – Embu – SP

(11) 4785-3522/Fax: 4781-6819

desoneração e memória de cálculo e projeto em anexo. Nestes documentos são listados os serviços a serem realizados no local.

Optou-se por empreitada por preço global.

Na construção da área de lazer, termos a preparação do terreno, para a execução das fundações das quadras poliesportiva e da de areia, construção das muretas de separação da quadra, construção em concreto das arquibancadas, preparação do terreno entorno, com a construção de guias de jardim para contenção do calçamento, e separação para instalação do playground e da academia publica, em alguns lugares faremos canteiros para plantio de arvores, arbustos e grama.

Todos esses itens listados na planilha orçamentaria são requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, conforme inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021.

### **III - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

#### **Fundamentação:**

Para a construção da área de lazer, com quadras poliesportiva e de areia, playground, academia publica, bancos, área de circulação e recuperação da vegetação local, a quantidade de itens a serem realizados encontra-se na planilha orçamentária, com o descritivo de unidade, quantidade, valor unitário com e sem BDI e preço final, conforme planilha orçamentária e memória de cálculo em anexo, em acordo com o inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.

### **IV – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

#### **Fundamentação:**

Para a construção da área de lazer, com quadras poliesportiva e de areia, playground, academia publica, bancos, área de circulação e recuperação da vegetação local, a estimativa de preço é de R\$ 1.049.395,81 (um milhão, quarenta e nove mil, trezentos e noventa e cinco reais e oitenta e um centavos). Os preços unitários referenciais e memória de cálculo estão em anexo.



**Governo Municipal da Cidade de Embu das Artes**

**Secretaria de Planejamento**

**Estado de São Paulo**

Rua Andronico dos Prazeres Gonçalves, 114 – Centro - CEP: 06803-900 – Embu – SP

(11) 4785-3522/Fax: 4781-6819

As obras de construção da área de lazer, com quadras poliesportiva e de areia, playground, academia pública, bancos, área de circulação e recuperação da vegetação local, que para formalização exige que o orçamento da obra seja realizado em acordo com os parâmetros da tabela CDHU (no caso a última versão – 191), tabela SINAPI (no caso a última versão de agosto de 2023) e tabela SIURB (no caso a última versão de janeiro de 2023).

Sendo assim, na planilha orçamentária, em anexo, segue essa parametrização e é a solução necessária para a contratação da empresa que irá realizar o serviço, conforme inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Essa estimativa preliminar do preço para a futura contratação visa a escolha da melhor solução para a contratação e à análise de sua viabilidade. O orçamento estimativo final para a contratação deverá compor o Projeto Básico.

## **V- JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO**

### **Fundamentação:**

A construção da área de lazer, com quadras poliesportiva e de areia, playground, academia pública, bancos, área de circulação e recuperação da vegetação local, Será realizada com recurso estadual, com formalização de convênio com a Secretaria Estadual de Turismo – DADETUR - 2023. Trata-se de um único objeto, sendo a melhor opção **uma única contratação**, de uma única empresa que execute todo o serviço, sem parcelamento da obra. Os itens da planilha orçamentária podem ser divisíveis, de acordo com o repasse realizado pelo governo estadual e regime de execução da obra será por empreitada por preço global, em acordo com o inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.

## **VI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

### **Fundamentação:**

Para o objeto em questão, não há contratações correlatas e/ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação, conforme inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.



Governo Municipal da Cidade de Embu das Artes

Secretaria de Planejamento

Estado de São Paulo

Rua Andronico dos Prazeres Gonçalves, 114 – Centro - CEP: 06803-900 – Embu – SP

(11) 4785-3522/Fax: 4781-6819

## **VII – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

### **Fundamentação:**

Considerando a previsão estabelecida pelo decreto Municipal nº 2.954/2023, em seu art. 6º, § 2º, que determina a elaboração do Plano Anual de Contratações até agosto de cada exercício para o exercício subsequente; e considerando que o referido Decreto Municipal foi editado em dezembro de 2023, após o prazo estabelecido para a elaboração do plano para o exercício de 2024, justifica-se a ausência de previsão de contratação no Plano Anual de Contratações. Ressalta-se que a falta de previsão não implica em descon sideração dos princípios que regem as contratações públicas, posto que são observados todos os mandamentos constitucionais e a legislação aplicável.

## **VIII – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

### **Fundamentação:**

Para o objeto em questão, pretende-se ampliar na região da Estrada das veredas, equipamentos esportivos. Essa obra gera aumento no desenvolvimento esportivos e de lazer da população desta região, em acordo com o (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

## **IX – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

### **Fundamentação:**

Para o objeto em questão, haverá uma equipe de fiscalização formada por técnicos (engenheiros e arquitetos) que analisará as propostas das empresas que concorrerão à licitação, solicitando ajustes se necessário, bem como a equipe fiscalizará toda a obra durante sua execução, em acordo com o inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.



**Governo Municipal da Cidade de Embu das Artes**

**Secretaria de Planejamento**

**Estado de São Paulo**

Rua Andronico dos Prazeres Gonçalves, 114 – Centro - CEP: 06803-900 – Embu – SP

(11) 4785-3522/Fax: 4781-6819

## **X – DESCRIÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

### **Fundamentação:**

Para o objeto em questão, não haverá impacto ambiental, haverá recomposição de vegetação, não foi necessária emissão de licença ambiental pelos órgãos municipais, estaduais e federais, em acordo com o Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.

## **XI – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

### **Fundamentação:**

Conforme apontado nos itens acima, entendendo que é uma demanda da população para a construção da área de lazer na estrada das veredas, julgamos adequada a contratação de empresa para execução do objeto em acordo com o inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

**Declaração: Declaro que sou responsável técnico por todas as informações inseridas neste documento.**

**Embu das Artes, 08 de abril de 2024**

---

**Fernanda Ferreira da Silva**  
**Responsável Técnico/ Gestor**  
**CAU: A37081-9**

---

**Raul Silveira Bueno Junior**  
**Secretário de Planejamento**



**GOVERNO MUNICIPAL DE EMBU DAS ARTES  
ESTADO DE SÃO PAULO**

**BDI (BONIFICAÇÃO DESPESAS INDIRETAS)**

Objeto: CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER

Elaborado em: out/23

|    |                             |       |
|----|-----------------------------|-------|
| 1  | Administração central       | 4,00% |
| 2  | Despesas financeiras        | 1,02% |
| 3  | PIS                         | 0,65% |
| 4  | COFINS                      | 3,00% |
| 5  | ISS                         | 5,00% |
| 6  | Contribuição Previdenciária | 0,00% |
| 7  | Lucro                       | 6,60% |
| 8  | Riscos                      | 0,80% |
| 9  | Garantia                    | 0,25% |
| 10 | Seguro                      | 0,25% |

|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Obra: | - Construção de Rodovias e Ferrovias (também para Recapeamento, Pavimentação e Praças) |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                          |                 |
|------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>BDI</b> | <b>= { ((1+AC+S+R+G) x (1+DF) x (1+L) / (1-I)) - 1 }</b> | <b>= 24,13%</b> |
|------------|----------------------------------------------------------|-----------------|

  
Arq. FERNANDA FERREIRA DA SILVA - Responsável Técnica  
CAU A370819



*Prefeitura da Estância Turística de Embu das Artes*  
Estado de São Paulo

PLANILHA DE PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

CONSTRUÇÃO DE AREA DE LAZER - RUA AURELINO ALVES DOS SANTOS - ANTIGA ESTRADA  
DAS VEREDAS- DADE 2023

|   |                                                 | Quant. | Unid.          |
|---|-------------------------------------------------|--------|----------------|
| 1 | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO | 474,93 | M              |
| 2 | Alambrado em tela de aço galvanizado            | 291,53 | m <sup>2</sup> |
| 3 | QUADRA POLIESPORTIVA - PISO ARMADO              | 310,00 | m <sup>2</sup> |
| 4 | LAJOTA DE CONCRETO MOLDADA "IN LOCO"            | 674,18 | m <sup>2</sup> |
| 5 | Poste telefônico                                | 13,00  | Unid.          |

Embu das Artes, 09 de abril de 2024

  
Arq. **Fernanda Ferreira da Silva**  
Cau: A37081-9

**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER

ELABORADO EM out/23

**Local:** ESTRADA AURELINO ALVES DOS SANTOS (antiga Estr. das Veredas)

### 1.1 SERVICIOS PRELIMINARES

|       |                                  |      |
|-------|----------------------------------|------|
| 1.1.1 | Placa de identificação para obra | 6,00 |
|-------|----------------------------------|------|

|                       |             |   |              |   |          |              |          |                |
|-----------------------|-------------|---|--------------|---|----------|--------------|----------|----------------|
|                       | Largura (m) |   | Extensão (m) |   | N Placas |              |          |                |
| Identificação de obra | 2,00        | x | 3,00         | x | 1,00     | =            | 6,00     | m²             |
|                       |             |   |              |   |          | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>6.00 m²</b> |

|       |                                                              |      |
|-------|--------------------------------------------------------------|------|
| 1.1.3 | Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² | 6,00 |
|-------|--------------------------------------------------------------|------|

|            |       |              |                      |
|------------|-------|--------------|----------------------|
| Quantidade | Meses |              |                      |
| 1,00       | x     | 6,00         | = 6,00 un/mês        |
|            |       | <b>Total</b> | <b>= 6,00 un/mês</b> |

|       |                                                                                      |          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.1.4 | Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal | 5.167,05 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|

|                                |          |                 |           |  |
|--------------------------------|----------|-----------------|-----------|--|
| Área Total Empreendimento (m²) |          |                 |           |  |
| 5167,05                        | =        | 5.167,05        | m²        |  |
|                                |          |                 |           |  |
| <b>Total</b>                   | <b>=</b> | <b>5.167.05</b> | <b>m²</b> |  |

|       |                                                               |      |
|-------|---------------------------------------------------------------|------|
| 2.1.1 | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto | 8,10 |
|-------|---------------------------------------------------------------|------|

**\*\*Escavação vigas baldrame**

|                  | Perímetro (m) |   | Largura (m) |   | Profund. (m) |                |                |
|------------------|---------------|---|-------------|---|--------------|----------------|----------------|
| Quadras de areia | 89,95         | x | 0,30        | x | 0,30         | =              | 8,10 m³        |
|                  |               |   |             |   |              | <b>Total =</b> | <b>8,10 m³</b> |

|       |                                                       |       |
|-------|-------------------------------------------------------|-------|
| 2.1.2 | Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa | 32,00 |
|-------|-------------------------------------------------------|-------|

|                            | Quant. Projeto (un) |   | Profundidade (m) |                |                |
|----------------------------|---------------------|---|------------------|----------------|----------------|
| Brocas (mureta fechamento) | 40,00               | x | 0,80             | =              | 32,00 M        |
|                            |                     |   |                  | <b>Total =</b> | <b>32,00 M</b> |

|       |                                      |       |
|-------|--------------------------------------|-------|
| 2.1.3 | Forma em madeira comum para fundação | 53,97 |
|-------|--------------------------------------|-------|

|                  | Perímetro (m) |   | Largura Tábua (m) |   | Lados vala |          |                 |
|------------------|---------------|---|-------------------|---|------------|----------|-----------------|
| Quadras de areia | 89,95         | x | 0,30              | x | 2,00       | =        | 53,97 m²        |
| <b>Total</b>     |               |   |                   |   |            | <b>=</b> | <b>53,97 m²</b> |

|       |                                                                    |        |
|-------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.1.4 | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ | 350,34 |
|-------|--------------------------------------------------------------------|--------|

**\*\*Barra Aço CA-50; Bitola 10mm; Peso = 0,617kg/m**

[illegible]

|       |                                                                    |       |
|-------|--------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.1.5 | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_{yk} = 600 \text{ MPa}$ | 77,59 |
|-------|--------------------------------------------------------------------|-------|

**\*\*Barra Aço CA-60; Bitola 4,2mm; Peso = 0,109kg/m**

**\*\*Um estribo a cada 15cm**

|                | Perímetro (m) | Quant. Estribos (un) | Compr. Estribo (m) | Peso (kg/m) |   |          |
|----------------|---------------|----------------------|--------------------|-------------|---|----------|
| Vigas Baldrame | 89,95         | 601,00               | x 0,85             | x 0,109     | = | 55,68 kg |

|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        |        |        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|---|--------------------|---|---------------|--|---|--------|--------|--------|----|
|                                                                                                  | Compr. Total Colunas (m)                                                                  |   | Quant. Estribos (un) |   | Compr. Estribo (m) |   | Peso (kg/m)   |  |   |        |        |        |    |
| Colunas mureta                                                                                   | 40,00                                                                                     |   | 268,00               | x | 0,75               | x | 0,109         |  | = | 21,91  | kg     |        |    |
|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   | Total  | =      | 77,59  | kg |
| 2.1.6                                                                                            | Lastro de pedra britada (vigas baldrames)                                                 |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        | 0,90   |        |    |
|                                                                                                  | Perímetro (m)                                                                             |   | Largura (m)          |   | Espessura (m)      |   |               |  |   |        |        |        |    |
| Vigas Baldrame                                                                                   | 89,95                                                                                     | x | 0,20                 | x | 0,05               |   |               |  | = | 0,90   | m³     |        |    |
|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   | Total  | =      | 0,90   | m³ |
| 2.1.7                                                                                            | Concreto usinado, fck = 20 MPa                                                            |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        | 6,32   |        |    |
|                                                                                                  | Perímetro (m)                                                                             |   | Altura (m)           |   | Largura (m)        |   |               |  |   |        |        |        |    |
| Vigas Baldrame                                                                                   | 89,95                                                                                     | x | 0,25                 | x | 0,20               |   |               |  | = | 4,50   | m³     |        |    |
|                                                                                                  | Quant. Col. (un)                                                                          |   | Altura Col. (m)      |   | Largura (m)        |   | Espessura (m) |  |   |        |        |        |    |
| Colunas                                                                                          | 40,00                                                                                     | x | 1,20                 | x | 0,20               | x | 0,19          |  | = | 1,82   | m³     |        |    |
|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   | Total  | =      | 6,32   | m³ |
| 2.1.8                                                                                            | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação                                 |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        | 4,50   |        |    |
|                                                                                                  | Perímetro (m)                                                                             |   | Altura (m)           |   | Largura (m)        |   |               |  |   |        |        |        |    |
| Vigas Baldrame                                                                                   | 89,95                                                                                     | x | 0,25                 | x | 0,20               |   |               |  | = | 4,50   | m³     |        |    |
|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   | Total  | =      | 4,50   | m³ |
| 2.1.9                                                                                            | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura                                |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        | 1,52   |        |    |
|                                                                                                  | Quant. Col. (un)                                                                          |   | Altura Col. (m)      |   | Largura (m)        |   | Espessura (m) |  |   |        |        |        |    |
| Colunas                                                                                          | 40,00                                                                                     | x | 1,00                 | x | 0,20               | x | 0,19          |  | = | 1,52   | m³     |        |    |
|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   | Total  | =      | 1,52   | m³ |
| 2.1.10                                                                                           | Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C                   |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        | 97,14  |        |    |
| **Na somatória do perímetro foram descontados os vãos (portões) e a largura de todas as colunas. |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        |        |        |    |
|                                                                                                  | Perímetro (m)                                                                             |   | Altura Mureta (m)    |   |                    |   |               |  |   |        |        |        |    |
| Mureta fechamento                                                                                | 80,95                                                                                     | x | 1,20                 |   |                    |   |               |  | = | 97,14  | m²     |        |    |
|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   | Total  | =      | 97,14  | m² |
| 2.1.11                                                                                           | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos                     |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        | 269,85 |        |    |
|                                                                                                  | Perímetro (m)                                                                             |   | Altura Alambrado (m) |   |                    |   |               |  |   |        |        |        |    |
| Alambrado fechamento                                                                             | 89,95                                                                                     | x | 3,00                 |   |                    |   |               |  | = | 269,85 | m²     |        |    |
|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   | Total  | =      | 269,85 | m² |
| 2.1.12                                                                                           | Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo                  |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        | 2,10   |        |    |
|                                                                                                  | Largura (m)                                                                               |   | Altura (m)           |   |                    |   |               |  |   |        |        |        |    |
| Portão acesso                                                                                    | 1,00                                                                                      | x | 2,10                 |   |                    |   |               |  | = | 2,10   | m²     |        |    |
|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   | Total  | =      | 2,10   | m² |
| 2.1.13                                                                                           | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 2 1/2', inclusive conexões |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        | 50,70  |        |    |
| **Drenagem das quadras de areia.                                                                 |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        |        |        |    |
|                                                                                                  | Compr. Tubo (m)                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        |        |        |    |
| Dreno 1                                                                                          | 25,60                                                                                     |   |                      |   |                    |   |               |  | = | 25,60  | m      |        |    |
| Dreno 2                                                                                          | 25,10                                                                                     |   |                      |   |                    |   |               |  | = | 25,10  | m      |        |    |
|                                                                                                  |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   | Total  | =      | 50,70  | m  |
| 2.1.14                                                                                           | Dreno com pedra britada                                                                   |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        | 38,66  |        |    |
| **Base e drenagem da quadra de areia.                                                            |                                                                                           |   |                      |   |                    |   |               |  |   |        |        |        |    |
|                                                                                                  | Comprimento (m)                                                                           |   | Largura (m)          |   | Espessura (m)      |   |               |  |   |        |        |        |    |
| Lastro qd. Areia                                                                                 | 26,55                                                                                     | x | 18,20                | x | 0,08               |   |               |  | = | 38,66  | m³     |        |    |

|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
|--------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------|---|------------------|---|-------------|--|-------|--------|--------|----|--|--|
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 38,66  | m³ |  |  |
| 2.1.15                                           |  | Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m                                                                                                            |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        | 483,21 |    |  |  |
| **Aplicar manta geotextil sobre lastro de brita. |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
| Manta Bidim sobre lastro                         |  | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                   |   | Largura (m)        |   |                  |   |             |  | =     | 483,21 |        | m² |  |  |
|                                                  |  | 26,55                                                                                                                                                                                             | x | 18,20              |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 483,21 | m² |  |  |
| 2.1.16                                           |  | Colchão de areia                                                                                                                                                                                  |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        | 96,64  |    |  |  |
| Quadra de Areia                                  |  | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                   |   | Largura (m)        |   | Espessura (m)    |   |             |  | =     | 96,64  |        | m³ |  |  |
|                                                  |  | 26,55                                                                                                                                                                                             | x | 18,20              | x | 0,20             |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 96,64  | m³ |  |  |
| 2.1.17                                           |  | ILUMINAÇÃO DE QUADRA COM POSTE DE CONCRETO TUBULAR, ALT. UTIL 10M COM 3 PROJETORES COM LÂMPADA DE LED 100W, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA 40X40X40CM DE 1 TIJOLO COM TAMPA DE CONCRETO |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        | 4,00   |    |  |  |
| Iluminação Qd. Areia                             |  | Quant. Projeto (cj)                                                                                                                                                                               |   |                    |   |                  |   |             |  | =     | 4,00   |        | cj |  |  |
|                                                  |  | 4,00                                                                                                                                                                                              |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 4,00   | cj |  |  |
| 2.1.18                                           |  | Trave oficial completa com rede para futebol de salão                                                                                                                                             |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        | 2,00   |    |  |  |
|                                                  |  | Quantidade (cj)                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | =     | 2,00   |        | cj |  |  |
|                                                  |  | 2,00                                                                                                                                                                                              |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 2,00   | cj |  |  |
| 2.1.19                                           |  | Poste oficial completo com rede para voleibol                                                                                                                                                     |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        | 1,00   |    |  |  |
|                                                  |  | Quantidade (cj)                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | =     | 1,00   |        | cj |  |  |
|                                                  |  | 1,00                                                                                                                                                                                              |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 1,00   | cj |  |  |
| 2.2                                              |  | QUADRA POLIESPORTIVA (CONCRETO)                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
| 2.2.1                                            |  | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto                                                                                                                                     |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        | 9,40   |    |  |  |
| **Escavação vigas baldrame                       |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
| Quadra Poliesportiva                             |  | Perímetro (m)                                                                                                                                                                                     |   | Largura (m)        |   | Profund. (m)     |   |             |  | =     | 9,40   |        | m³ |  |  |
|                                                  |  | 104,40                                                                                                                                                                                            | x | 0,30               | x | 0,30             |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 9,40   | m³ |  |  |
| 2.2.2                                            |  | Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa                                                                                                                                             |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        | 35,20  |    |  |  |
| Brocas (mureta fechamento)                       |  | Quant. Projeto (un)                                                                                                                                                                               |   | Profundidade (m)   |   |                  |   |             |  | =     | 35,20  |        | M  |  |  |
|                                                  |  | 44,00                                                                                                                                                                                             | x | 0,80               |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 35,20  | M  |  |  |
| 2.2.3                                            |  | Forma em madeira comum para fundação                                                                                                                                                              |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        | 62,64  |    |  |  |
| Quadra Poliesportiva                             |  | Perímetro (m)                                                                                                                                                                                     |   | Largura Tábua (m)  |   | Lados vala       |   |             |  | =     | 62,64  |        | m² |  |  |
|                                                  |  | 104,40                                                                                                                                                                                            | x | 0,30               | x | 2,00             |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 62,64  | m² |  |  |
| 2.2.4                                            |  | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa                                                                                                                                             |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        | 398,83 |    |  |  |
| **Barra Aço CA-50; Bitola 10mm; Peso = 0,617kg/m |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
| Vigas Baldrame                                   |  | Perímetro (m)                                                                                                                                                                                     |   | Quant. Barras (un) |   | Peso (kg/m)      |   |             |  | =     | 257,66 |        | kg |  |  |
|                                                  |  | 104,40                                                                                                                                                                                            | x | 4,00               | x | 0,617            |   |             |  |       |        |        |    |  |  |
| Colunas mureta (+ ancoragem)                     |  | Altura (m)                                                                                                                                                                                        |   | Quant. Barras (un) |   | Quant. Col. (un) |   | Peso (kg/m) |  | =     | 141,17 |        | kg |  |  |
|                                                  |  | 1,30                                                                                                                                                                                              | x | 4,00               | x | 44,00            | x | 0,617       |  |       |        |        |    |  |  |
|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                   |   |                    |   |                  |   |             |  | Total | =      | 398,83 | kg |  |  |

2.2.5

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

88,61

**\*\*Barra Aço CA-60; Bitola 4,2mm; Peso = 0,109kg/m**  
**\*\*Um estribo a cada 15cm**

|                |                          |                      |                    |             |   |          |
|----------------|--------------------------|----------------------|--------------------|-------------|---|----------|
|                | Perímetro (m)            | Quant. Estribos (un) | Compr. Estribo (m) | Peso (kg/m) |   |          |
| Vigas Baldrame | 104,40                   | 697,00 x             | 0,85 x             | 0,109       | = | 64,58 kg |
|                | Compr. Total Colunas (m) | Quant. Estribos (un) | Compr. Estribo (m) | Peso (kg/m) |   |          |
| Colunas mureta | 44,00                    | 294,00 x             | 0,75 x             | 0,109       | = | 24,03 kg |
| Total          |                          |                      |                    |             | = | 88,61 kg |

2.2.6

Lastro de pedra britada (vigas baldrame)

1,04

|                |               |             |               |   |           |
|----------------|---------------|-------------|---------------|---|-----------|
|                | Perímetro (m) | Largura (m) | Espessura (m) |   |           |
| Vigas Baldrame | 104,40 x      | 0,20 x      | 0,05          | = | 1,04 m³   |
| Total          |               |             |               |   | = 1,04 m³ |

2.2.7

Concreto usinado, fck = 20 MPa (vigas baldrame)

6,89

|                |                  |                 |             |               |           |
|----------------|------------------|-----------------|-------------|---------------|-----------|
|                | Perímetro (m)    | Altura (m)      | Largura (m) |               |           |
| Vigas Baldrame | 104,40 x         | 0,25 x          | 0,20        | =             | 5,22 m³   |
|                | Quant. Col. (un) | Altura Col. (m) | Largura (m) | Espessura (m) |           |
| Colunas        | 44,00 x          | 1,00 x          | 0,20 x      | 0,19          | = 1,67 m³ |
| Total          |                  |                 |             |               | = 6,89 m³ |

2.2.8

Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

5,22

|                |               |            |             |   |           |
|----------------|---------------|------------|-------------|---|-----------|
|                | Perímetro (m) | Altura (m) | Largura (m) |   |           |
| Vigas Baldrame | 104,40 x      | 0,25 x     | 0,20        | = | 5,22 m³   |
| Total          |               |            |             |   | = 5,22 m³ |

2.2.9

Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

1,67

|         |                  |                 |             |               |           |
|---------|------------------|-----------------|-------------|---------------|-----------|
|         | Quant. Col. (un) | Altura Col. (m) | Largura (m) | Espessura (m) |           |
| Colunas | 44,00 x          | 1,00 x          | 0,20 x      | 0,19          | = 1,67 m³ |
| Total   |                  |                 |             |               | = 1,67 m³ |

2.2.10

Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C

113,52

**\*\*Na somatória do perímetro foram descontados os vãos (portões) e a largura de todas as colunas.**

|                   |               |                   |   |             |
|-------------------|---------------|-------------------|---|-------------|
|                   | Perímetro (m) | Altura Mureta (m) |   |             |
| Mureta fechamento | 94,60 x       | 1,20              | = | 113,52 m²   |
| Total             |               |                   |   | = 113,52 m² |

2.2.11

Alambrado em tela de aço galvanizado de 2", montantes metálicos retos

313,20

|                      |               |                      |   |             |
|----------------------|---------------|----------------------|---|-------------|
|                      | Perímetro (m) | Altura Alambrado (m) |   |             |
| Alambrado fechamento | 104,40 x      | 3,00                 | = | 313,20 m²   |
| Total                |               |                      |   | = 313,20 m² |

2.2.12

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

2,10

|               |             |            |   |           |
|---------------|-------------|------------|---|-----------|
|               | Largura (m) | Altura (m) |   |           |
| Portão acesso | 1,00 x      | 2,10       | = | 2,10 m²   |
| Total         |             |            |   | = 2,10 m² |

2.2.13

QC.02 - QUADRA POLIESPORTIVA - PISO ARMADO

620,00

|              |                 |             |   |             |
|--------------|-----------------|-------------|---|-------------|
|              | Comprimento (m) | Largura (m) |   |             |
| Qd. Concreto | 31,00 x         | 20,00       | = | 620,00 m²   |
| Total        |                 |             |   | = 620,00 m² |

|        |                                                             |        |
|--------|-------------------------------------------------------------|--------|
| 2.2.14 | Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície | 620,00 |
|--------|-------------------------------------------------------------|--------|

|          |                 |   |             |   |           |
|----------|-----------------|---|-------------|---|-----------|
|          | Comprimento (m) |   | Largura (m) |   |           |
| Concreto | 31,00           | x | 20,00       | = | 620,00 m² |
|          |                 |   |             |   |           |
| Total    |                 |   |             | = | 620,00 m² |

|        |                                          |        |
|--------|------------------------------------------|--------|
| 2.2.15 | Acrílico para quadras e pisos cimentados | 620,00 |
|--------|------------------------------------------|--------|

|              |                 |   |             |   |             |
|--------------|-----------------|---|-------------|---|-------------|
|              | Comprimento (m) |   | Largura (m) |   |             |
| Pintura piso | 31,00           | x | 20,00       | = | 620,00 m²   |
|              |                 |   |             |   |             |
| Total        |                 |   |             |   | = 620,00 m² |

|        |                                                                                       |      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.2.16 | QD.02 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA. CLORADA - FUTEBOL DE SALÃO | 1,00 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|

|                 |                 |       |      |      |    |
|-----------------|-----------------|-------|------|------|----|
|                 | Quantidade (un) |       |      |      |    |
| Demarcação piso | 1,00            | =     | 1,00 | un   |    |
| <hr/>           |                 |       |      |      |    |
|                 |                 | Total | =    | 1,00 | un |

|        |                                                                              |      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.2.17 | QD.03 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - BASQUETE | 1,00 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|------|

|                 |                 |       |      |      |    |
|-----------------|-----------------|-------|------|------|----|
|                 | Quantidade (un) |       |      |      |    |
| Demarcação piso | 1,00            | =     | 1,00 | un   |    |
| <hr/>           |                 |       |      |      |    |
|                 |                 | Total | =    | 1,00 | un |

|        |                                                  |      |
|--------|--------------------------------------------------|------|
| 2.2.18 | Tabela completa com suporte e rede para basquete | 2,00 |
|--------|--------------------------------------------------|------|

|       |                 |  |       |      |         |
|-------|-----------------|--|-------|------|---------|
|       | Quantidade (un) |  |       |      |         |
|       | 2,00            |  | =     | 2,00 | un      |
| <hr/> |                 |  |       |      |         |
|       |                 |  | Total | =    | 2,00 un |

|        |                                                       |      |
|--------|-------------------------------------------------------|------|
| 2.2.19 | Trave oficial completa com rede para futebol de salão | 2,00 |
|--------|-------------------------------------------------------|------|

|       |                 |  |       |      |         |
|-------|-----------------|--|-------|------|---------|
|       | Quantidade (un) |  |       |      |         |
|       | 2,00            |  | =     | 2,00 | cj      |
| <hr/> |                 |  |       |      |         |
|       |                 |  | Total | =    | 2,00 cj |

|        |                                                                                                                                                                                                   |      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.2.20 | ILUMINAÇÃO DE QUADRA COM POSTE DE CONCRETO TUBULAR, ALT. UTIL 10M COM 3 PROJETORES COM LÂMPADA DE LED 100W, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA 40X40X40CM DE 1 TIJOLO COM TAMPA DE CONCRETO | 4,00 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|

|                      |                     |   |      |    |  |
|----------------------|---------------------|---|------|----|--|
|                      | Quant. Projeto (cj) |   |      |    |  |
| Iluminação Qd. Areia | 4,00                | = | 4,00 | cj |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |
|                      |                     |   |      |    |  |

|       |                                                                         |          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2.3   | CAÇAMENTO, MOBILIÁRIO URBANO E PAISAGISMO                               |          |
| 2.3.1 | LAJOTA DE CONCRETO MOLDADA "IN LOCO", TIPO PMSP E=7CM JUNTA DE PEDRISCO | 1.348,35 |

|                               |                         |  |   |          |    |
|-------------------------------|-------------------------|--|---|----------|----|
| Áreas                         | Área Total Projeto (m²) |  |   |          |    |
| Circulação (lajotas concreto) | 1348,35                 |  | = | 1.348,35 | m² |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |
|                               |                         |  |   |          |    |

|       |                                              |        |
|-------|----------------------------------------------|--------|
| 2.3.2 | PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO, ESPESSURA 6CM | 213,25 |
|-------|----------------------------------------------|--------|

|                         |                         |   |        |    |  |
|-------------------------|-------------------------|---|--------|----|--|
| Áreas                   | Área Total Projeto (m²) |   |        |    |  |
| Intertravado (vermelho) | 124,45                  | = | 124,45 | m² |  |
| Intertravado (amarelo)  | 88,80                   | = | 88,80  | m² |  |
|                         |                         |   |        |    |  |
| Total                   |                         | = | 213,25 | m² |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                    |        |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.3.3 | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016 | 949,85 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| Trechos | Compr. Total Projeto (m) |
|---------|--------------------------|

|        |   |        |   |
|--------|---|--------|---|
| 231,55 | = | 231,55 | m |
| 62,25  | = | 62,25  | m |
| 34,35  | = | 34,35  | m |
| 34,45  | = | 34,45  | m |
| 58,60  | = | 58,60  | m |
| 37,10  | = | 37,10  | m |
| 12,35  | = | 12,35  | m |
| 34,25  | = | 34,25  | m |
| 41,35  | = | 41,35  | m |
| 37,40  | = | 37,40  | m |
| 44,25  | = | 44,25  | m |
| 20,75  | = | 20,75  | m |
| 12,15  | = | 12,15  | m |
| 42,30  | = | 42,30  | m |
| 185,20 | = | 185,20 | m |
| 23,40  | = | 23,40  | m |
| 27,00  | = | 27,00  | m |
| 11,15  | = | 11,15  | m |

|              |   |               |          |
|--------------|---|---------------|----------|
| <b>Total</b> | = | <b>949,85</b> | <b>m</b> |
|--------------|---|---------------|----------|

|              |                         |              |
|--------------|-------------------------|--------------|
| <b>2.3.4</b> | <b>Colchão de areia</b> | <b>16,68</b> |
|--------------|-------------------------|--------------|

|                |                 |   |               |              |                   |
|----------------|-----------------|---|---------------|--------------|-------------------|
|                | Área Total (m²) |   | Espessura (m) |              |                   |
| Caixa de Areia | 83,40           | x | 0,20          | =            | 16,68 m³          |
|                |                 |   |               | <b>Total</b> | = <b>16,68 m³</b> |

|              |                                          |              |
|--------------|------------------------------------------|--------------|
| <b>2.3.5</b> | <b>Banco contínuo em concreto vazado</b> | <b>47,20</b> |
|--------------|------------------------------------------|--------------|

|                            |                       |              |          |                |
|----------------------------|-----------------------|--------------|----------|----------------|
|                            | Comprimento Total (m) |              |          |                |
| Arquibancada (Qd. Areia)   | 18,45                 | =            | 18,45    | m              |
| Arquibancada (Qd. Espotes) | 28,75                 | =            | 28,75    | m              |
|                            |                       | <b>Total</b> | <b>=</b> | <b>47,20 m</b> |

|              |                                                                          |              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>2.3.6</b> | <b>Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm</b> | <b>38,00</b> |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|

|              |                       |              |                   |
|--------------|-----------------------|--------------|-------------------|
|              | Quantidade Total (un) |              |                   |
| Bancos praça | 38,00                 | =            | 38,00 un          |
|              |                       | <b>Total</b> | <b>= 38,00 un</b> |

|              |                                                              |             |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>2.3.7</b> | <b>Gira-gira em ferro com assento de madeira (8 lugares)</b> | <b>1,00</b> |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-------------|

|                 |   |              |                  |
|-----------------|---|--------------|------------------|
| Quantidade (un) |   |              |                  |
| 1,00            | = | 1,00         | un               |
|                 |   | <b>Total</b> | <b>= 1,00 un</b> |

|              |                                         |             |
|--------------|-----------------------------------------|-------------|
| <b>2.3.8</b> | <b>Balanço duplo em madeira rústica</b> | <b>1,00</b> |
|--------------|-----------------------------------------|-------------|

|                 |   |              |                  |
|-----------------|---|--------------|------------------|
| Quantidade (un) |   |              |                  |
| 1,00            | = | 1,00         | un               |
|                 |   | <b>Total</b> | <b>= 1,00 un</b> |

|              |                                                   |             |
|--------------|---------------------------------------------------|-------------|
| <b>2.3.9</b> | <b>IC.02 - CONJUNTO MESA E BANCOS EM CONCRETO</b> | <b>8,00</b> |
|--------------|---------------------------------------------------|-------------|

|                 |   |              |                  |
|-----------------|---|--------------|------------------|
| Quantidade (un) |   |              |                  |
| 8,00            | = | 8,00         | un               |
|                 |   | <b>Total</b> | <b>= 8,00 un</b> |

|               |                         |             |
|---------------|-------------------------|-------------|
| <b>2.3.10</b> | <b>RV.07 - FORTINHO</b> | <b>1,00</b> |
|---------------|-------------------------|-------------|

|                 |   |              |                  |
|-----------------|---|--------------|------------------|
| Quantidade (un) |   |              |                  |
| 1,00            | = | 1,00         | un               |
|                 |   | <b>Total</b> | <b>= 1,00 un</b> |

|               |                                                                                            |             |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>2.3.11</b> | <b>PLAYGROUND BRINQUEDOS DE MADEIRA - CASA TARZAN COM ESCORREGADOR E ESCADA MARINHEIRO</b> | <b>1,00</b> |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|

|                 |   |              |                  |
|-----------------|---|--------------|------------------|
| Quantidade (un) |   |              |                  |
| 1,00            | = | 1,00         | un               |
|                 |   | <b>Total</b> | <b>= 1,00 un</b> |

|               |                                                              |             |
|---------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>2.3.12</b> | <b>ESCORREGADOR COMPR=3,00M H=1,80M - ESTRUTURA METÁLICA</b> | <b>1,00</b> |
|---------------|--------------------------------------------------------------|-------------|

|        |                                                                  |      |
|--------|------------------------------------------------------------------|------|
| 2.3.13 | GANGORRA COM 3 PRANCHAS COMPR=3,00M H=0,70M - ESTRUTURA METÁLICA | 1,00 |
|--------|------------------------------------------------------------------|------|

|        |                       |      |
|--------|-----------------------|------|
| 2.3.14 | ESQUI DUPLO CONJUGADO | 2,00 |
|--------|-----------------------|------|

|        |                        |      |
|--------|------------------------|------|
| 2.3.15 | SIMULADOR DE CAVALGADA | 2,00 |
|--------|------------------------|------|

|        |                |      |
|--------|----------------|------|
| 2.3.16 | REMADA SENTADA | 2,00 |
|--------|----------------|------|

|        |                        |      |
|--------|------------------------|------|
| 2.3.17 | ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO | 2,00 |
|--------|------------------------|------|

|        |                                        |      |
|--------|----------------------------------------|------|
| 2.3.18 | SIMULADOR DE CAMINHADA DUPLO CONJUGADO | 2,00 |
|--------|----------------------------------------|------|

|        |                                    |      |
|--------|------------------------------------|------|
| 2.3.19 | PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO CONJUGADO | 2,00 |
|--------|------------------------------------|------|

|        |                                                                                 |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.3.20 | Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2" | 18,00 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|

|        |                                                              |          |
|--------|--------------------------------------------------------------|----------|
| 2.3.21 | Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas) | 2.240,00 |
|--------|--------------------------------------------------------------|----------|

Áreas

Total = 2.240,00 m²

|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|----------------------|---|---------------|---|-------|------|------|------|------|----|
| 2.4                                                                             | ILUMINAÇÃO                                                                                                                                                    |   |  |                      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
| 2.4.1                                                                           | Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa                                                                                                         |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 1,40 |      |    |
| **Mureta de alvenaria para instalação de entrada de energia.                    |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
|                                                                                 | Profundidade (m)                                                                                                                                              |   |  | Quantidade (un)      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
|                                                                                 | 0,70                                                                                                                                                          | x |  | 2,00                 |   |               |   | =     | 1,40 | m    |      |      |    |
|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   | Total | =    | 1,40 | m    |      |    |
| 2.4.2                                                                           | Forma em madeira comum para fundação                                                                                                                          |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 0,36 |      |    |
| **Mureta de alvenaria para instalação de entrada de energia.                    |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
|                                                                                 | Comprimento (m)                                                                                                                                               |   |  | Altura (m)           |   | Lados         |   |       |      |      |      |      |    |
| Viga baldrame (mureta)                                                          | 1,20                                                                                                                                                          | x |  | 0,30                 | x | 2,00          | = | 0,36  | m²   |      |      |      |    |
|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   | Total | =    | 0,36 | m²   |      |    |
| 2.4.3                                                                           | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa                                                                                                         |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 3,46 |      |    |
| ** Armadura viga baldrame (comprimento + dobras) - Peso barra ø10mm = 0,617kg/m |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
|                                                                                 | Comprimento (m)                                                                                                                                               |   |  | Quant. Barras (un)   |   | Peso (kg/m)   |   |       |      |      |      |      |    |
| Armaduras viga baldrame                                                         | 1,40                                                                                                                                                          | x |  | 4,00                 | x | 0,617         | = | 3,46  | KG   |      |      |      |    |
|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   | Total | =    | 3,46 | KG   |      |    |
| 2.4.4                                                                           | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa                                                                                                         |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 1,03 |      |    |
| ** Estribos - 1 a cada 15cm, Peso barra ø4,2mm = 0,109kg/m                      |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
|                                                                                 | Compr. Estribo (m)                                                                                                                                            |   |  | Quant. Estribos (un) |   | Peso (kg/m)   |   |       |      |      |      |      |    |
| Armaduras viga baldrame                                                         | 0,86                                                                                                                                                          | x |  | 11,00                | x | 0,109         | = | 1,03  | KG   |      |      |      |    |
|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   | Total | =    | 1,03 | KG   |      |    |
| 2.4.5                                                                           | Lastro de pedra britada -                                                                                                                                     |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 0,02 |      |    |
|                                                                                 | Comprimento (m)                                                                                                                                               |   |  | Largura (m)          |   | Espessura (m) |   |       |      |      |      |      |    |
| VIGA BALDRAME                                                                   | 1,20                                                                                                                                                          | x |  | 0,30                 | x | 0,05          | = | 0,02  | M3   |      |      |      |    |
|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   | Total | =    | 0,02 | M3   |      |    |
| 2.4.6                                                                           | Concreto preparado no local, fck = 20 MPa                                                                                                                     |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 0,06 |      |    |
|                                                                                 | Comprimento (m)                                                                                                                                               |   |  | Altura (m)           |   | Largura (m)   |   |       |      |      |      |      |    |
| VIGA BALDRAME                                                                   | 1,20                                                                                                                                                          | x |  | 0,25                 | x | 0,20          | = | 0,06  | M3   |      |      |      |    |
|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   | Total | =    | 0,06 | M3   |      |    |
| 2.4.7                                                                           | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação                                                                                                     |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 0,06 |      |    |
|                                                                                 | Volume (m³)                                                                                                                                                   |   |  |                      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
| Volume VB                                                                       | 0,06                                                                                                                                                          |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | =    | 0,06 | M3 |
|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   | Total | =    | 0,06 | M3   |      |    |
| 2.4.8                                                                           | Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe B                                                                                          |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 1,80 |      |    |
| **Mureta de alvenaria para instalação de entrada de energia.                    |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
|                                                                                 | Comprimento (m)                                                                                                                                               |   |  | Altura (m)           |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
|                                                                                 | 1,20                                                                                                                                                          | x |  | 1,50                 |   |               |   | =     | 1,80 | m²   |      |      |    |
|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   | Total | =    | 1,80 | m²   |      |    |
| 2.4.9                                                                           | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSA MURETA DE ALVENARIA). AF_07/2020_PS |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 1,00 |      |    |
|                                                                                 | Quantidade (un)                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   |       |      |      |      |      |    |
|                                                                                 | 1,00                                                                                                                                                          |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | =    | 1,00 | UN |
|                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |  |                      |   |               |   | Total | =    | 1,00 | UN   |      |    |
| 2.4.10                                                                          | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes                                                   |   |  |                      |   |               |   |       |      |      | 1,00 |      |    |

|        |                                                                         |      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.4.11 | Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 35 A até 50 A | 4,00 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|------|

|        |                                                                         |      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.4.12 | Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A | 4,00 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|------|

|        |                                                                                  |        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.4.13 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios | 189,00 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|

|        |                                                                                  |        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.4.14 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios | 362,35 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|

|        |                                                                      |       |
|--------|----------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.4.15 | Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm | 27,00 |
|--------|----------------------------------------------------------------------|-------|

|        |                                                                                 |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.4.16 | Poste telecónico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m | 27,00 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|

|        |                                                                                                                 |       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.4.17 | Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14083 lm, eficiência mínima 135 lm/W - potência de 104 W | 29,00 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

|        |                                                                                                     |       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.4.18 | RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 | 27,00 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

|        |                                                                                |        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.4.19 | Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | 486,00 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|

| Quant. Poste (un) |   | Comprimento (m) |   | Cabos p/ Poste (un) |          |                 |
|-------------------|---|-----------------|---|---------------------|----------|-----------------|
| 27,00             | x | 9,00            | x | 2,00                | =        | 486,00 M        |
| <b>Total</b>      |   |                 |   |                     | <b>=</b> | <b>486,00 M</b> |

|        |                                                                                  |        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.4.20 | Cabo de cobre de 10 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | 724,70 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|

|                        |              |   |                   |              |        |                 |
|------------------------|--------------|---|-------------------|--------------|--------|-----------------|
|                        | Extensão (m) |   | Quant. Cabos (un) |              |        |                 |
| Alimentação dos postes | 362,35       | x | 2,00              | =            | 724,70 | M               |
|                        |              |   |                   | <b>Total</b> | =      | <b>724,70 M</b> |

|        |                                                                                     |      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.4.21 | Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm | 1,00 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|

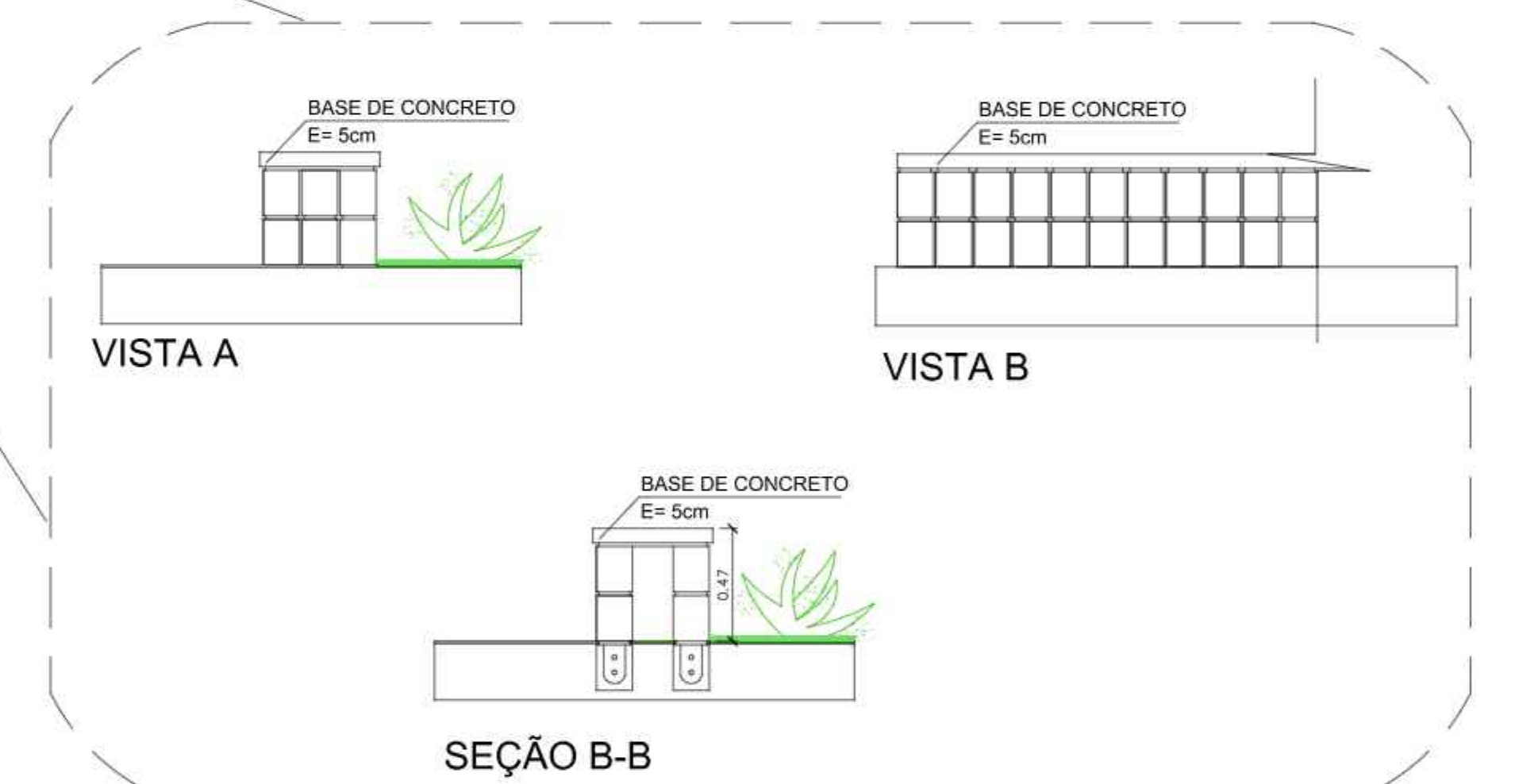
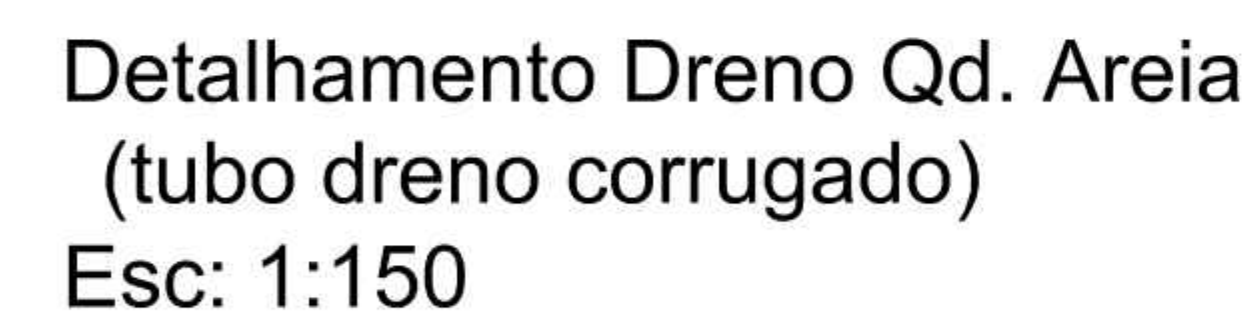
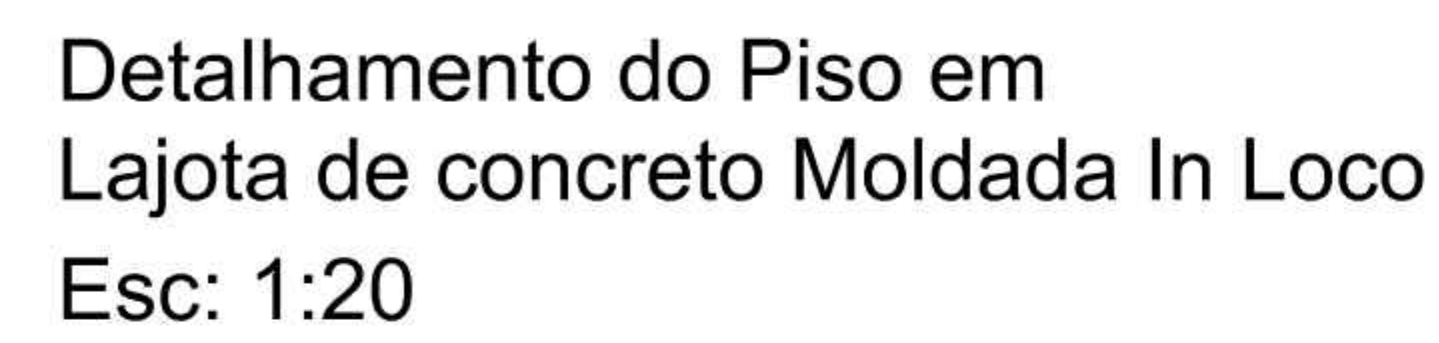
|  |                 |   |      |              |   |                |
|--|-----------------|---|------|--------------|---|----------------|
|  | Quantidade (un) |   |      |              |   |                |
|  | 1,00            | = | 1,00 | UN           |   |                |
|  |                 |   |      | <b>Total</b> | = | <b>1,00 UN</b> |

|        |                                    |       |
|--------|------------------------------------|-------|
| 2.4.22 | Haste de aterramento de 5/8" x 3 m | 27,00 |
|--------|------------------------------------|-------|

|  |                          |   |       |              |   |                 |
|--|--------------------------|---|-------|--------------|---|-----------------|
|  | Quant. Poste Ilumi. (un) |   |       |              |   |                 |
|  | 27,00                    | = | 27,00 | UN           |   |                 |
|  |                          |   |       | <b>Total</b> | = | <b>27,00 UN</b> |



Arq. FERNANDA FERREIRA DA SILVA - Responsável Técnica  
 CAU A370819  
 RRT:13696866



Detalhamento Arquibancada  
Esc: 1:25

[illegible]



|                |     |                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |     |
|----------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|
| VISTO E ACEITO |     | Executado por: SEMADU                                                                                             |  |  <div><b>Governo Municipal da Cidade de Embu das Artes</b><br/><b>Será de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano</b><br/>R. ANDRÉ DOS PRÁZERS GONÇALVES, 114, CENTRO-EMBU-S/SP<br/>FONE: (11) 4785-3522</div> | Nº do Desenho  |     |
|                |     | Projeto: TAIS DE MOURA nov-2023                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rev.           | Fl. |
|                |     | Desenho: ESTANISA FERREIRA DA SILVA                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 01/02          |     |
|                |     | Ass.  CAU: A37081-9 nov-2023 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nº Contratação |     |
|                |     | Res. Técnico: ESTANISA FERREIRA DA SILVA                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 00             |     |
| Análisis:      | / / | Ass.  CAU: A37081-9 nov-2023 |  | Projeto: CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER                                                                                                                                                                                                                                                               |                |     |
| Aceite:        | / / | Ass.  CAU: A37081-9 nov-2023 |  | Título: ESTRADA AURELIO ALVES DOS SANTOS                                                                                                                                                                                                                                                           |                |     |
| Vista:         | / / | BRT 116060606                                                                                                     |  | Sub-título: IMPLANTACAO                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |     |
|                |     |                                                                                                                   |  | Escola                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |     |
|                |     |                                                                                                                   |  | 1:200                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |     |