

4.4.2.	Concretagem de muretas, fck=25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af_02/2022 (0,15x0,30x92m) – 103685.....	18
4.4.3.	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017 – 96545 .....	18
4.4.4.	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. Af_06/2017 – 96543 .....	18
4.4.5.	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações. Af_06/2017 – 96533.....	19
4.4.6.	Aplicação manual de tinta látex acrílica em parede externas de casas, c duas demãos. Af_11/2016 - cor preto – 95626 .....	19
4.4.7.	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼), com tela de arame galvanizado, fio 14 BWG e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta). Af_03/2021 - preferencialmente na cor amarelo – 102362.....	19
4.5.	<b>EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES</b> .....	19
4.5.1.	Conjunto para futsal com traves oficiais de 3,00 x 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4 mm – 25398.....	19
5.	<b>CONSTRUÇÃO QUADRA DE AREIA</b> .....	19
5.1.	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b> .....	19
5.1.1.	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af_05/2018 – 98525	19
5.1.2.	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020 – 100981 .....	20
5.1.3.	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020 – 97915.....	20
5.1.4.	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018 – 99059 .....	20
5.2.	<b>QUADRA DE AREIA</b> .....	20
5.2.1.	Concretagem de muretas, fck=25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af_02/2022 (0,15x0,30x92m) – 103685.....	20
5.2.2.	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações. Af_06/2017 – 96533.....	20
5.2.3.	Aplicação manual de tinta látex acrílica em parede externas de casas, c duas demãos. Af_11/2016 - cor preto – 95626 .....	21
5.2.4.	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. De 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_02/2021 – 90091	21
5.2.5.	Lastro areia fina espessura 20cm - posto jazida (sem transporte) aplicado em pisos ou lajes sobre solo – Comp 12 .....	21
5.3.	<b>DRENAGEM</b> .....	21

5.3.1.	Dreno espinha de peixe (seção (0,40 x 0,40 m), com tubo de pead corrugado perfurado, dn 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil, inclusive conexões. Af_07/2021 – 102690 .....	21
5.3.2.	Caixa de areia 60x60x60cm em alvenaria – execução – Comp 11.....	21
5.4.	<b>EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES</b> .....	21
5.4.1.	Conjunto para quadra de volei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h = *255* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro – 25399 .....	21
5.4.2.	Bloco de concreto 45x45x65 cm para fixação do poste metálico - incluso escavação e concretagem – Comp 13 .....	22
6.	<b>CONSTRUÇÃO ÁREA DE VIVÊNCIA ESPORTIVA</b> .....	22
6.1.	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b> .....	22
6.1.1.	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af_05/2018 – 98525 .....	22
6.1.2.	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m <sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m <sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020 – 100981 .....	22
6.1.3.	Transporte com caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> , em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020 – 97915.....	22
6.1.4.	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018 – 99059 .....	22
6.2.	<b>CALÇADA</b> .....	23
6.2.1.	Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af_09/2021 – 97083.....	23
6.2.2.	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af_10/2022 - cor cinza escuro – 93680 .....	23
6.2.3.	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado. Af_08/2022 - espessura 6 cm – 94991.....	23
6.3.	<b>EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES</b> .....	24
6.3.1.	Instalação de banco metálico com encosto, 1,60 m de comprimento, em tubo de aço carbono com pintura eletrostática, sobre piso de concreto existente. Af_11/2021 – 103304 .....	24
6.3.2.	Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre piso de concreto existente. Af_11/2021 – 103307 .....	24
7.	<b>CONSTRUÇÃO ÁREA DE VIVÊNCIA CULTURAL</b> .....	24
7.1.	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b> .....	24
7.1.1.	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af_05/2018 – 98525 .....	24
7.1.2.	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m <sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m <sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020 – 100981 .....	24

7.1.3.	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020 – 97915.....	25
7.1.4.	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018 – 99059.....	25
7.2.	<b>CALÇADA.....</b>	25
7.2.1.	Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af_09/2021 – 97083.....	25
7.2.2.	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af_10/2022 - cor amarelo ouro – 93680.....	25
7.2.3.	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af_10/2022 - cor cinza escuro – 93680.....	26
7.2.4.	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado. Af_08/2022 - espessura 6 cm – 94991.....	26
7.3.	<b>JARDIM.....</b>	26
7.3.1.	Plantio de arbusto, Pingo de Ouro, h = *10 a 20* cm – Comp 14.....	26
7.3.2.	Plantio de palmeira com altura de muda menor ou igual a 2,00 m. af_05/2018 - Espécie Areca – 98516.....	27
7.3.3.	Plantio de grama batatais em placas. Af_05/2018 – 98504.....	27
8.	<b>CONSTRUÇÃO ÁREA GASTRONÔMICA.....</b>	27
8.1.	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES.....</b>	27
8.1.1.	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af_05/2018 – 98525.....	27
8.1.2.	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020 – 100981.....	28
8.1.3.	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020 – 97915.....	28
8.1.4.	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018 – 99059.....	28
8.2.	<b>ÁREA GASTRONÔMICA.....</b>	28
8.2.1.	Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af_09/2021 – 97083.....	28
8.2.2.	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af_10/2022 - cor amarelo ouro – 93680.....	28
8.2.3.	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af_10/2022 - cor cinza escuro – 93680.....	29
8.2.4.	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado. Af_08/2022 - espessura 6 cm – 94991.....	30
8.3.	<b>JARDIM.....</b>	30
8.3.1.	Plantio de arbusto, Pingo de Ouro, h = *10 a 20* cm – Comp 14.....	30
8.3.2.	Plantio de palmeira com altura de muda menor ou igual a 2,00 m. Af_05/2018 - Espécie Areca – 98516.....	30

8.3.3.	Planta - palmeira imperial h=1,00m (fornecimento e plantio) – 09260/ORSE 30	
8.3.4.	Plantio de grama batatais em placas. Af_05/2018 – 98504	31
<b>9.</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE PALCO EM ALVENARIA</b>	<b>31</b>
<b>9.1.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>31</b>
9.1.1.	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af_05/2018 – 98525	31
9.1.2.	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m <sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m <sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020 – 100981	31
9.1.3.	Transporte com caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> , em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020 – 97915	31
9.1.4.	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018 – 99059	32
<b>9.2.</b>	<b>ESTRUTURA DO PALCO</b>	<b>32</b>
9.2.1.	Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af_09/2021 – 97083	32
9.2.2.	Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017 – 96523	32
9.2.3.	Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017 – 96527	32
9.2.4.	Camada separadora para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em lona plástica. Af_09/2021 – 97087	32
9.2.5.	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. Af_08/2017– 96624	32
9.2.6.	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 – 96536	32
9.2.7.	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017 – 96545	33
9.2.8.	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2017 – 96544	33
9.2.9.	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. Af_06/2017 – 96546	33
9.2.10.	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. Af_06/2017 – 96543	33
9.2.11.	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, fck 30 mpa, com uso de jericá lançamento, adensamento e acabamento. Af_06/2017 – 96555	33
9.2.12.	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/2018 – 98557	33
9.2.13.	Reaterro manual apiloado com soquete. Af_10/2017 – 96995	33
9.2.14.	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações. Af_09/2020 – 92413	33

9.2.15. Concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af_02/2022 – 103672 .....	34
9.2.16. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. Af_06/2022 – 92762 .....	34
9.2.17. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. Af_06/2022 – 92759 .....	34
9.2.18. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 – 96535 .....	34
9.2.19. Concretagem de sapatas, fck 30 mpa, com uso de jericá lançamento, adensamento e acabamento. Af_06/2017 – 96556 .....	34
9.2.20. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017 – 96545 .....	34
9.2.21. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. Af_06/2017 – 96546 .....	34
9.2.22. Reaterro manual apilado com soquete. Af_10/2017 – 96995 .....	34
9.2.23. Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm (espessura 14 cm), fbk = 14,0 mpa, utilizando palheta. Af_10/2022 – 89464 .....	35
9.2.24. Reaterro manual apilado com soquete. Af_10/2017 – 96995 .....	35
9.2.25. Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. Af_08/2017 – 96624 .....	35
9.2.26. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. Af_08/2022 – 94995	35
9.2.27. Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af_10/2022 – 87894 .....	35
9.2.28. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces inter nas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014 – 87529 .....	36
9.2.29. Aplicação manual de fundo selador acrílico em panos cegos de fachada (sem presença de vãos) de edifícios de múltiplos pavimentos. Af_06/2014 – 88412 .....	36
9.2.30. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. Af_06/2014 - cor cinza escuro – 88489 .....	36
9.2.31. Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. Af_05/2021 - cor cinza escuro – 102491 .....	36
9.2.32. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022 – 94993	36
<b>10. IMPLANTAÇÃO .....</b>	<b>37</b>
<b>10.1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....</b>	<b>37</b>
10.1.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af_05/2018 – 98525	37
10.1.2. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m <sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m <sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020 – 100981 .....	37

10.1.3. Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020 – 97915.....	37
10.1.4. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018 – 99059.....	37
<b>10.2. CIRCULAÇÃO PEDESTRES.....</b>	<b>37</b>
10.2.1. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af_09/2021 – 97083.....	37
10.2.2. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado. Af_08/2022 - espessura 6 cm – 94991.....	38
<b>10.3. IRRIGAÇÃO.....</b>	<b>38</b>
10.3.1. Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 – 89356.....	38
10.3.2. Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 – 89395.....	38
10.3.3. Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 – 89362.....	38
10.3.4. Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022 – 90373	38
10.3.5. Torneira cromada 1/2 ou 3/4 para tanque, padrão médio - fornecimento e instalação. Af_01/2020 – 86914.....	38
10.3.6. Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_02/2021 – 93358.....	38
10.3.7. Reaterro manual apiloado com soquete. Af_10/2017 – 96995.....	38

## **CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE ESPORTES E LAZER**

As descrições listadas abaixo se referem exclusivamente à Construção de Praça de Esportes e Lazer no município de Rondolândia, localizada na Rua Padre Ezequiel Ramim e Rua Manuel De Oliveira Guedes entre a Avenida Andre Maggi e Avenida Joana Alves.

Para um melhor entendimento e quantificação de materiais, os serviços foram divididos em itens, respeitando as etapas da obra.

### **1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

#### **1.1. Administração local da obra – Comp 01**

As obras serão obrigatoriamente dirigidas por engenheiro responsável técnico. Pelo engenheiro responsável técnico deverão ser feitas todas as comunicações entre a FISCALIZAÇÃO e o construtor. Será obrigatória, também, a presença um mestre-de-obras e/ou encarregado de obras com experiência comprovada.

Também poderá a FISCALIZAÇÃO a seu critério exigir a substituição de qualquer profissional que não esteja se portando de acordo com a posição que ocupa.

Serão empregados profissionais em número compatível com o bom andamento dos serviços, de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO. A vigilância do canteiro de obras será de exclusiva competência do construtor, não cabendo ao Proprietário nenhuma responsabilidade sob qualquer fato ocorrido neste sentido.

O mestre de obras deverá permanecer em tempo integral no canteiro de obras e o engenheiro civil acompanhar em meio período. De acordo com o cronograma físico-financeiro a obra deverá ser concluída no prazo de 120 dias.

## **2. IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

### **2.1. Placa de obra em chapa de aço galvanizado – Comp 02**

A placa de obra segue as seguintes especificações no tamanho modelo do Governo do Estado de Mato Grosso:

- Para obras com valor acima de R\$ 450.000,00 - Dim. 5,00 x 2,50m;
- Para obras com valor até R\$ 450.000,00 - Dim. 2,50 x 1,25m.

Por se tratar de uma obra com valor acima de R\$ 450.000,00 a placa deverá ter 12,50 m<sup>2</sup>.

### **2.2. Ligação da rede 50mm ao ramal predial 1/2" – Comp 03**

### **2.3. Kit cavalete para medição de água - entrada principal, em pvc soldável dn 25 (3/4") fornecimento e instalação (exclusive hidrômetro). Af\_11/2016 – 95635**

Deverá ser executado a ligação na rede de água com respectivo cavalete, para execução dos serviços na construção da praça e posterior utilização para o projeto de irrigação da mesma.

### **2.4. Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. Af\_02/2016 – 93212**

Deverá ser executado, sanitário com 1,50x1,50m, totalizando 2,25m<sup>2</sup>, no canteiro de obra em chapa de madeira compensada.

**2.5. Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. Af\_04/2016 – 93584**

Deverá ser executado barracão de obra com dimensões de 2,00x3,00m, totalizando 6,00m<sup>2</sup>, para depósito de materiais.

**2.6. Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40 A – Comp 04**

A empresa contratada, deverá executar as instalações elétricas, previamente ao início das obras.

**3. CONSTRUÇÃO QUADRA DE BASQUETE STREETBALL**

**3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**3.1.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af\_05/2018 – 98525**

Deverá ser executado a limpeza da área destinada a quadra de basquete=14x18,50m, com retirada dos entulhos, raspagem superficial de 0,05 metros, oferecendo a área totalmente livre para receber a obra. Totalizando 259m<sup>2</sup>.

**3.1.2. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af\_07/2020 – 100981**

Deverá ser executado a carga e descarga de entulho, considerou-se a área total da quadra de basquete=14x18,50m, por 0,05 metros da raspagem do terreno. Totalizando 12,95m<sup>3</sup>.

**3.1.3. Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af\_07/2020 – 97915**

Para retirada dos entulhos gerados com a limpeza do terreno, considerou-se a área total da quadra de basquete, por 0,05 metros da raspagem do mesmo. Estimado 10 km de distância. Totalizando 129,50m<sup>3</sup>xkm.

**3.1.4. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af\_10/2018 – 99059**



A locação da obra deverá ser feita utilizando gabarito de tábuas de madeira observando rigorosamente os esquadros, alinhamentos e níveis, em concordância com os projetos em anexo, levando em consideração o perímetro da quadra de basquete =  $(14+18,50) \times 2$ , onde totaliza 65m de locação.

### **3.2. PISO DE CONCRETO ARMADO**

#### **3.2.1. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af\_09/2021 – 97083**

Deverá ser regularizado e fortemente apiloado o terreno que receberá a obra da quadra de basquete=14x18,50m, pronto para o lançamento do concreto. Totalizando 259m<sup>2</sup>.

#### **3.2.2. Camada separadora para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em lona plástica. Af\_09/2021 – 97087**

Deverá ser utilizado na área que receberá a obra da quadra de basquete=14x18,50m. Totalizando 259m<sup>2</sup>.

#### **3.2.3. Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de \*3 cm\*. Af\_08/2017 – 96624**

Deverá ser utilizado o lastro de 3cm, na área que receberá o piso de concreto da quadra de basquete=14x18,50m. Totalizando 7,77m<sup>3</sup>.

#### **3.2.4. Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. Af\_09/2021 – 97086**

Deverá ser utilizado no perímetro da quadra x espessura de 10cm da forma. Totalizando 6,50m<sup>2</sup>.

#### **3.2.5. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. Af\_08/2022 – 94995**

Para a execução do piso da quadra, após a regularização e compactação, deverá executar um lastro de concreto magro, com espessura de 3,00cm, posteriormente será executado sobre o lastro, piso em concreto, estruturado com tela soldada e concreto

usinado, fck mínimo de 20 Mpa, espessura de 8cm, devidamente desempenado. Totalizando 259m<sup>2</sup>.

**3.2.6. Tratamento em concreto com estuque e lixamento – Comp 05**

Para a conclusão do piso da quadra, após a devido desempeno, deverá ser executado o tratamento com estuque e lixamento. Totalizando 259m<sup>2</sup>.

**3.3. PINTURA**

**3.3.1. Pintura de demarcação de quadra poliesportiva com tinta epóxi, e = 5 cm, aplicação manual. Af\_05/2021 – 102506**

Deverá ser executado a pintura das faixas de demarcação de quadra (considerando esp. 5cm) - Pintura em epóxi cor branca - 2 demãos, conforme detalhe em projeto. 11+15+11+15 (retângulo maior) +5,80+5,80+4,90 (retângulo menor) +21,04+2,85+2,85 (arco maior) +3,93 (arco menor) +2,00 (linha reta) +0,15+0,95 (circulo). Totalizando 102,27m.

**3.3.2. Pintura de piso com tinta epóxi, aplicação manual, 2 demãos, incluso primer epóxi. Af\_05/2021 - cor amarelo demarcação – 102494**

Receberá acabamento em tinta epóxi a duas demãos em toda área da quadra, na cor amarelo na tonalidade amarelo demarcação, detalhada no projeto de layout da quadra, no total de 136,58m<sup>2</sup>.

**3.3.3. Pintura de piso com tinta epóxi, aplicação manual, 2 demãos, incluso primer epóxi. Af\_05/2021 - cor preto – 102494**

Receberá acabamento em tinta epóxi a duas demãos em toda área da quadra, na cor amarelo, será de acordo com o especificado em projeto, no total de 122,42m<sup>2</sup>.

**3.4. EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES**

**3.4.1. Suporte para tabela de basquete de concreto armado fck = 15mpa, inclusive forma, armação, lançamento e desforma – Comp 06**

Deverá ser executado uma unidade de suporte para a tabela de basquete, conforme detalhado em projeto.

3.4.2. Tabelas de basquete em compensado naval, oficial, 1800 x 1200 mm, incluindo aro de metal e rede em polipropileno 100% (sem suporte de fixação) – Comp 07

Deverá ser instalado uma unidade de tabela para basquete em compensado naval de 1,80x1,20m com aro de metal e rede, conforme detalhado em projeto.

#### 4. CONSTRUÇÃO CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY - GRAMA SINTETICA

##### 4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af\_05/2018 – 98525

Deverá ser executado a limpeza da área destinada ao campo de futebol = 30,3x16,30m, com retirada dos entulhos, raspagem superficial de 0,05 metros, oferecendo a área totalmente livre para receber a obra. Totalizando 493,89m<sup>2</sup>.

4.1.2. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af\_07/2020 – 100981

Deverá ser executado a carga e descarga de entulho, considerou-se a área total do campo de futebol = 30,3x16,30m, por 0,05 metros da raspagem do terreno. Totalizando 24,69m<sup>3</sup>.

4.1.3. Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af\_07/2020 – 97915

Para retirada dos entulhos gerados com a limpeza do terreno, considerou-se a área total do campo de futebol, por 0,05 metros da raspagem do mesmo. Estimado 10 km de distância. Totalizando 246,95 m3xkm.

4.1.4. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af\_10/2018 – 99059

A locação da obra deverá ser feita utilizando gabarito de tábuas de madeira observando rigorosamente os esquadros, alinhamentos e níveis, em concordância com os projetos em anexo, levando em consideração o perímetro da área do campo de futebol = (30,30+16,30) x 2, onde totaliza 93,20m de locação.

## 4.2. CAMPO GRAMA SINTETICA

### 4.2.1. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af\_09/2021 – 97083

Deverá ser regularizado e fortemente apiloado o terreno que receberá a obra do campo de futebol = 30,30x16,30m. Totalizando 493,89m<sup>2</sup>. Deverá ser respeitado o caimento de 1% para as laterais, para a drenagem do campo, conforme projeto.

### 4.2.2. Lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de \*10 cm\*. Af\_07/2019 – 100324

Deverá ser executado o lastro com material granular, espessura de 10cm em toda a área do campo e posterior compactação com placa vibratória, conforme composição do SINAPI. Totalizando 48m<sup>3</sup>.

### 4.2.3. Pedra britada n. 0, ou pó de brita aplicado em pisos ou lajes sobre solo – Comp 08

Deverá ser executado o lastro com pó de brita ou pedra britada n°0, espessura de 5cm em toda a área do campo e posterior compactação com placa vibratória, conforme composição em anexo. Totalizando 24m<sup>3</sup>.

### 4.2.4. Grama sintética esportiva 50 mm c/ faixa demarcatória cor branca, verde c/ fio monofilamento 50mm altura ou maior, fio 100% polietileno com base de borracha, garantia 5 anos, incl. cola, tape e todo material utilizado na instalação - fornecimento e instalação – Comp 09

No campo de futebol = 30x16m, será utilizado a grama sintética, conforme especificado no orçamento, incluso todo material utilizado para devida instalação. Área total de 480m<sup>2</sup>.

## 4.3. DRENAGEM

### 4.3.1. Dreno tipo vala (seção (0,25 x 0,40 m), com tubo de pead corrugado perfurado, dn 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil – Comp 10

Deverá ser executado nas duas laterais do campo, conforme projeto, sendo cada lateral com 30m de comprimento. Totalizando 60m.

**4.3.2. Caixa de areia 60x60x60cm em alvenaria – execução – Comp 11**

Deverá ser executado, conforme projeto em anexo.

**4.3.3. Tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 100 mm, junta elástica - fornecimento e assentamento. Af\_01/2021 – 90694**

Deverá ser executado 2m de distância, conforme projeto em anexo.

**4.3.4. Tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 150 mm, junta elástica - fornecimento e assentamento. Af\_01/2022 – 90695**

Deverá ser executado, conforme projeto, desaguar na rede de águas pluviais.

**4.4. FECHAMENTO DO CAMPO**

**4.4.1. Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque. Af\_05/2020 – 101173**

Deverá ser executado 46 unidades de estaca tipo broca com diâmetro de 20cm e com 1,00m de profundidade, conforme projeto, sendo 16 unidades em cada lateral e 7 unidades em cada fundo de trave.

**4.4.2. Concretagem de muretas, fck=25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af\_02/2022 (0,15x0,30x92m) – 103685**

Deverá ser executado mureta tipo canaleta de blocos de concreto dimensão de 0,15x,030x92m, com enchimento graute 25 MPA, conforme projeto estrutural.

**4.4.3. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. Af\_06/2017 – 96545**

A viga baldrame utilizará armação longitudinal de CA-50 5/16" conforme projeto.

**4.4.4. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. Af\_06/2017 – 96543**

A armação transversal é composta por estribos de CA-60 #5,0mm, conforme projeto.

**4.4.5. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações. Af\_06/2017 – 96533**

Deverá ser executado a forma para a mureta de concreto, conforme projeto estrutural.

**4.4.6. Aplicação manual de tinta látex acrílica em parede externas de casas, c duas demãos. Af\_11/2016 - cor preto – 95626**

Deverá ser executado a pintura de cor preto, na mureta de concreto, tanto nas duas laterais, quanto na base que receberá o alambrado.

**4.4.7. Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼), com tela de arame galvanizado, fio 14 BWG e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta). Af\_03/2021 - preferencialmente na cor amarelo – 102362**

Será fornecido e instalado alambrado para quadra esportiva, estruturado em tubo de aço galvanizado costurado diâmetro 2" e tela de arame galvanizado 14 BWG, malha quadrada de 5x5cm, inclusive acabamentos, com altura de 5,00m ao fundo das traves, e altura de 2,50m nas laterais, conforme detalhe de projeto. Totalizando 339,25m<sup>2</sup>.

## **4.5. EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES**

**4.5.1. Conjunto para futsal com traves oficiais de 3,00 x 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4 mm – 25398**

Deverá ser executado duas traves, conforme especificado no orçamento e projeto em anexo.

## **5. CONSTRUÇÃO QUADRA DE AREIA**

### **5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**5.1.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af\_05/2018 – 98525**

Deverá ser executado a limpeza da área destinada a quadra de areia = 24,30x16,30m, com retirada dos entulhos, raspagem superficial de 0,05 metros, oferecendo a área totalmente livre para receber a obra. Totalizando 396,09 m<sup>2</sup>.

**5.1.2. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m<sup>3</sup>). Af\_07/2020 – 100981**

Deverá ser executado a carga e descarga de entulho, considerou-se a área total da quadra de areia = 24,30x16,30m, por 0,05 metros da raspagem do terreno. Totalizando 19,80m<sup>3</sup>.

**5.1.3. Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m<sup>3</sup>xkm). Af\_07/2020 – 97915**

Para retirada dos entulhos gerados com a limpeza do terreno, considerou-se a área da quadra de areia, por 0,05 metros da raspagem do mesmo. Estimado 10 km de distância. Totalizando 198,05 m<sup>3</sup>xkm.

**5.1.4. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af\_10/2018 – 99059**

A locação da obra deverá ser feita utilizando gabarito de tábuas de madeira observando rigorosamente os esquadros, alinhamentos e níveis, em concordância com os projetos em anexo, levando em consideração o perímetro da quadra de areia = (24,30+16,30) x 2, onde totaliza 81,20m de locação.

**5.2. QUADRA DE AREIA**

**5.2.1. Concretagem de muretas, fck=25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af\_02/2022 (0,15x0,30x92m) – 103685**

Deverá ser executado mureta tipo canaleta de blocos de concreto dimensão de 0,15x,030x80m, com enchimento graute 25 MPA. Totalizando 3,60m<sup>3</sup>.

**5.2.2. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações. Af\_06/2017 – 96533**

Deverá ser executado a forma para a mureta de concreto dimensão de 80m de perímetro x altura de 30cm. Totalizando 24m<sup>2</sup>.

5.2.3. **Aplicação manual de tinta látex acrílica em parede externas de casas, com duas demãos. Af\_11/2016 - cor preto – 95626**

Deverá ser executado a pintura de cor preto, na mureta de concreto, tanto nas duas laterais, quanto na base. Totalizando 28m<sup>2</sup>.

5.2.4. **Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m<sup>3</sup>), larg. De 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af\_02/2021 – 90091**

Deverá ser escavado a área da quadra = 396,09 m<sup>2</sup> x altura de 20 cm. Totalizando 79,22m<sup>3</sup>.

5.2.5. **Lastro areia fina espessura 20cm - posto jazida (sem transporte) aplicado em pisos ou lajes sobre solo – Comp 12**

Deverá ser preenchido a área interna da quadra (24x16m) x altura de 20 cm. Totalizando 76,80m<sup>3</sup> e posterior compactação com placa vibratória, conforme composição.

### 5.3. DRENAGEM

5.3.1. **Dreno espinha de peixe (seção (0,40 x 0,40 m), com tubo de ped corrugado perfurado, dn 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil, inclusive conexões. Af\_07/2021 – 102690**

Deverá ser executado dreno tipo espinha de peixe, conforme projeto. Totalizando 101,99m.

5.3.2. **Caixa de areia 60x60x60cm em alvenaria – execução – Comp 11**

Deverá ser executado uma unidade, conforme projeto em anexo.

### 5.4. EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES

5.4.1. **Conjunto para quadra de volei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h = \*255\* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro – 25399**

Deverá ser executado uma unidade, conforme especificado no orçamento e projeto em anexo.



**5.4.2. Bloco de concreto 45x45x65 cm para fixação do poste metálico - incluso escavação e concretagem – Comp 13**

Deverá ser executado duas unidades de bloco de concreto conforme especificado no orçamento, com objetivo de fixar os tubos metálicos da rede de vôlei.

**6. CONSTRUÇÃO ÁREA DE VIVÊNCIA ESPORTIVA**

**6.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**6.1.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af\_05/2018 – 98525**

Deverá ser executado a limpeza da área destinada a área de vivencia esportiva, que é composta pelas áreas de calçamento ao redor das quadras poliesportivas. Área =  $75 \times 21 = 1.575 \text{m}^2$  menos as áreas (quadra de areia = 396,09 / campo society = 493,89m<sup>2</sup> / quadra de basquete = 259,00 / total = 1.148,98m<sup>2</sup>), com retirada dos entulhos, raspagem superficial de 0,05 metros, oferecendo a área totalmente livre para receber a obra. Totalizando 426,02m<sup>2</sup>.

**6.1.2. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af\_07/2020 – 100981**

Deverá ser executado a carga e descarga de entulho, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do terreno. Totalizando 21,30m<sup>3</sup>.

**6.1.3. Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af\_07/2020 – 97915**

Para retirada dos entulhos gerados com a limpeza do terreno, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do mesmo. Estimado 10 km de distância. Totalizando 213,01 m<sup>3</sup>xkm.

**6.1.4. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af\_10/2018 – 99059**

A locação da obra deverá ser feita utilizando gabarito de tábuas de madeira observando rigorosamente os esquadros, alinhamentos e níveis, em concordância com os projetos em anexo, levando em consideração o perímetro da área =  $(75+21) \times 2 = 192\text{m}$ .

## 6.2. CALÇADA

### 6.2.1. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af\_09/2021 – 97083

Deverá ser regularizado e fortemente apiloado o terreno que receberá a obra. Totalizando 426,02m<sup>2</sup>, conforme projeto.

### 6.2.2. Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af\_10/2022 - cor cinza escuro – 93680

Será executado calçada em piso intertravado, da seguinte forma:

Subleito: Constituído de solo natural ou proveniente de empréstimo (troca de solo). Deve ser compactado em camadas de 15 cm, dependendo das condições locais.

Base: Constituída de material granular com espessura mínima de 10 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito.

Camada de assentamento: Camada composta por material granular, com distribuição granulométrica definida, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base.

Camada de revestimento: Camada composta pelas peças de concreto e material de rejuntamento, e que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos, tráfego de pedestres ou suporte de cargas.

O local a ser executado será uma faixa linear paralela ao perímetro da área, com 0,60m de largura, na extensão de toda a calçada, conforme especificado no projeto arquitetônico. Totalizando 113,04 m<sup>2</sup>.

### 6.2.3. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado. Af\_08/2022 - espessura 6 cm – 94991

Será executado calçada em concreto moldado in loco, usinado C20, junta de dilatação seca, espessura 6,00 cm, formando quadros ripados de 1,15 x 1,15m, acabamento com régua de alumínio e desempenadeira de madeira, perfeitamente nivelado.

Para quantificação foi considerado a metragem quadrada de calçada em concreto, conforme especificado no projeto arquitetônico. Totalizando 18,78 m<sup>3</sup>.

### **6.3. EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES**

**6.3.1. Instalação de banco metálico com encosto, 1,60 m de comprimento, em tubo de aço carbono com pintura eletrostática, sobre piso de concreto existente. Af\_11/2021 – 103304**

Deverão ser executados e instalados, conforme o projeto arquitetônico. Totalizando 11 unidades.

**6.3.2. Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre piso de concreto existente. Af\_11/2021 – 103307**

Deverão ser instalados, conforme o projeto arquitetônico. Totalizando 05 unidades.

## **7. CONSTRUÇÃO ÁREA DE VIVÊNCIA CULTURAL**

### **7.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**7.1.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af\_05/2018 – 98525**

Deverá ser executado a limpeza da área destinada a área de vivencia cultural, que é composta pelas áreas de calçamento em formato de violão, destinada a apresentações e alimentação, com retirada dos entulhos, raspagem superficial de 0,05 metros, oferecendo a área totalmente livre para receber a obra. Totalizando 369,00 m<sup>2</sup>.

**7.1.2. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m<sup>3</sup>). Af\_07/2020 – 100981**

Deverá ser executado a carga e descarga de entulho, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do terreno. Totalizando 18,45m<sup>3</sup>.

**7.1.3. Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m3xkm). Af\_07/2020 – 97915**

Para retirada dos entulhos gerados com a limpeza do terreno, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do mesmo. Estimado 10 km de distância. Totalizando 184,50 m3xkm.

**7.1.4. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af\_10/2018 – 99059**

A locação da obra deverá ser feita utilizando gabarito de tábuas de madeira observando rigorosamente os esquadros, alinhamentos e níveis, em concordância com os projetos em anexo. Totalizando 50,68m de locação.

## **7.2. CALÇADA**

**7.2.1. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af\_09/2021 – 97083**

Deverá ser regularizado e fortemente apiloado o terreno que receberá a obra. Totalizando 343,77m2, conforme projeto.

**7.2.2. Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af\_10/2022 - cor amarelo ouro – 93680**

Será executado calçada em piso intertravado, da seguinte forma:

Subleito: Constituído de solo natural ou proveniente de empréstimo (troca de solo). Deve ser compactado em camadas de 15 cm, dependendo das condições locais.

Base: Constituída de material granular com espessura mínima de 10 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito.

Camada de assentamento: Camada composta por material granular, com distribuição granulométrica definida, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base.

Camada de revestimento: Camada composta pelas peças de concreto e material de rejuntamento, e que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos, tráfego de pedestres ou suporte de cargas.

O local a ser executado será destinado as apresentações e alimentação na cor amarelo ouro = 302,34 m<sup>2</sup>, conforme especificado no projeto arquitetônico.

**7.2.3. Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af\_10/2022 - cor cinza escuro – 93680**

Será executado calçada em piso intertravado, da seguinte forma:

Subleito: Constituído de solo natural ou proveniente de empréstimo (troca de solo). Deve ser compactado em camadas de 15 cm, dependendo das condições locais.

Base: Constituída de material granular com espessura mínima de 10 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito.

Camada de assentamento: Camada composta por material granular, com distribuição granulométrica definida, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base.

Camada de revestimento: Camada composta pelas peças de concreto e material de rejuntamento, e que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos, tráfego de pedestres ou suporte de cargas.

O local a ser executado será na faixa de piso intertravado de 0,60 m = 32,98 m<sup>2</sup>, conforme especificado no projeto arquitetônico.

**7.2.4. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado. Af\_08/2022 - espessura 6 cm – 94991**

Será executado calçada em concreto moldado in loco, usinado C20, junta de dilatação seca, espessura 6,00 cm, formando quadros ripados de 1,15 x 1,15m, acabamento com régua de alumínio e desempenadeira de madeira, perfeitamente nivelado.

Para quantificação foi considerado a área destinada a faixa de calçada de concreto de 0,15m no perímetro= 8,42 m<sup>2</sup> e de 0,10m de espessura no perímetro do jardim = 2,05 m<sup>2</sup> x 0,06 espessura do concreto. Totalizando 0,63 m<sup>3</sup>.

**7.3. JARDIM**

**7.3.1. Plantio de arbusto, Pingo de Ouro, h = \*10 a 20\* cm – Comp 14**

As dimensões das cavas para o plantio das mudas de pingo de ouro serão de 0,25x0,25x0,25 metros. A terra natural retirada dessas cavas será substituído por terra adubada. O plantio será procedido com cautela para evitar danos às mudas. Após a colocação da muda na cava e o seu enchimento, comprime-se a terra adubada com soquetes de madeira. Deverá ser plantada de acordo com o projeto arquitetônico. Totalizando 96 unidades no semi círculo. Ocupando uma área de 30x30cm cada muda, conforme projeto de paisagismo.

**7.3.2. Plantio de palmeira com altura de muda menor ou igual a 2,00 m. af\_05/2018 - Espécie Areca – 98516**

As dimensões das cavas para o plantio de palmeiras serão de 0,8x0,8x0,8 metros. A terra natural retirada dessas cavas será substituído por terra adubada. O plantio será procedido com cautela para evitar danos às mudas. Após a colocação da muda na cava e o seu enchimento, comprime-se a terra adubada com soquetes de madeira.

Deverá ser plantada três unidades, conforme projeto de paisagismo.

**7.3.3. Plantio de grama batatais em placas. Af\_05/2018 – 98504**

A distribuição da terra adubada será executada de forma a obter-se uma superfície nivelada em obediência às indicações do projeto. Após o preparo da superfície, procede-se ao plantio da grama pelo sistema de placas. As placas serão removidas de gramados já formados e estarão isentas de contaminação por ervas daninhas. As placas serão dispostas sobre a terra adubada, serão umedecidas e compactadas com emprego de ferramenta própria para a finalidade. À medida que se verifique o brotamento da grama, serão extirpadas as ervas daninhas não detectadas na inspeção preliminar. Esta operação precederá ao período de floração dessas ervas, após o que haverá o perigo de contaminação generalizada do gramado.

Especificação: Grama Batatais em placas com dimensões de 30x30 cm ou 40x40 cm, nos locais indicados no projeto de arquitetônico. Totalizando 12,97 m<sup>2</sup>.

## **8. CONSTRUÇÃO ÁREA GASTRONÔMICA**

### **8.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**8.1.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af\_05/2018 – 98525**

Deverá ser executado a limpeza da área destinada a área de calçada estacionamento de carros e jardim, com retirada dos entulhos, raspagem superficial de 0,05 metros, oferecendo a área totalmente livre para receber a obra. Totalizando 190,55 m<sup>2</sup>.

**8.1.2. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m<sup>3</sup>). Af\_07/2020 – 100981**

Deverá ser executado a carga e descarga de entulho, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do terreno. Totalizando 9,53m<sup>3</sup>.

**8.1.3. Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m<sup>3</sup>xkm). Af\_07/2020 – 97915**

Para retirada dos entulhos gerados com a limpeza do terreno, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do mesmo. Estimado 10 km de distância. Totalizando 95,28 m<sup>3</sup>xkm.

**8.1.4. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af\_10/2018 – 99059**

A locação da obra deverá ser feita utilizando gabarito de tábuas de madeira observando rigorosamente os esquadros, alinhamentos e níveis, em concordância com os projetos em anexo, levando em consideração o perímetro da área 85,73m, dividido por duas utilizações. Totalizando 42,87m de locação.

## **8.2. ÁREA GASTRONÔMICA**

**8.2.1. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af\_09/2021 – 97083**

Deverá ser regularizado e fortemente apiloado o terreno que receberá a obra. Totalizando 160,02m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**8.2.2. Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af\_10/2022 - cor amarelo ouro – 93680**

Será executado calçada em piso intertravado, da seguinte forma:

Subleito: Constituído de solo natural ou proveniente de empréstimo (troca de solo). Deve ser compactado em camadas de 15 cm, dependendo das condições locais.

Base: Constituída de material granular com espessura mínima de 10 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito.

Camada de assentamento: Camada composta por material granular, com distribuição granulométrica definida, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base.

Camada de revestimento: Camada composta pelas peças de concreto e material de rejuntamento, e que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos, tráfego de pedestres ou suporte de cargas.

O local a ser executado será a área de demarcação na cor amarelo = 17,76 m<sup>2</sup>, conforme especificado no projeto arquitetônico.

**8.2.3. Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. Af\_10/2022 - cor cinza escuro – 93680**

Será executado calçada em piso intertravado, da seguinte forma:

Subleito: Constituído de solo natural ou proveniente de empréstimo (troca de solo). Deve ser compactado em camadas de 15 cm, dependendo das condições locais.

Base: Constituída de material granular com espessura mínima de 10 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito.

Camada de assentamento: Camada composta por material granular, com distribuição granulométrica definida, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base.

Camada de revestimento: Camada composta pelas peças de concreto e material de rejuntamento, e que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos, tráfego de pedestres ou suporte de cargas.

O local a ser executado = 138,24 m<sup>2</sup>, conforme especificado no projeto arquitetônico.



**8.2.4. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado. Af\_08/2022 - espessura 6 cm – 94991**

Será executado calçada em concreto moldado in loco, usinado C20, junta de dilatação seca, espessura 6,00 cm, formando quadros ripados de 1,15 x 1,15m, acabamento com régua de alumínio e desempenadeira de madeira, perfeitamente nivelado.

Para quantificação foi considerado a área destinada a faixa de calçada de 0,10m de espessura no perímetro do jardim = 4,02m<sup>2</sup> x 0,06 espessura do concreto. Totalizando 0,24 m<sup>3</sup>.

**8.3. JARDIM**

**8.3.1. Plantio de arbusto, Pingo de Ouro, h = \*10 a 20\* cm – Comp 14**

As dimensões das cavas para o plantio das mudas de pingo de ouro serão de 0,25x0,25x0,25 metros. A terra natural retirada dessas cavas será substituído por terra adubada. O plantio será procedido com cautela para evitar danos às mudas. Após a colocação da muda na cava e o seu enchimento, comprime-se a terra adubada com soquetes de madeira. Deverá ser plantada de acordo com o projeto arquitetônico. Totalizando 40 unidades no semi círculo e mais 110 unidades na extensão do retângulo. Ocupando uma área de 30x30cm cada muda, conforme projeto de paisagismo.

**8.3.2. Plantio de palmeira com altura de muda menor ou igual a 2,00 m. Af\_05/2018 - Espécie Areca – 98516**

As dimensões das cavas para o plantio de palmeiras serão de 0,8x0,8x0,8 metros. A terra natural retirada dessas cavas será substituído por terra adubada. O plantio será procedido com cautela para evitar danos às mudas. Após a colocação da muda na cava e o seu enchimento, comprime-se a terra adubada com soquetes de madeira.

Deverá ser plantada três unidades, conforme projeto de paisagismo.

**8.3.3. Planta - palmeira imperial h=1,00m (fornecimento e plantio) – 09260/ORSE**

As dimensões das cavas para o plantio de palmeiras serão de 1,0x1,0x1,0 metros. A terra natural retirada dessas cavas será substituído por terra adubada. O plantio será procedido com cautela para evitar danos às mudas. Após a colocação da muda na cava e o seu enchimento, comprime-se a terra adubada com soquetes de madeira.

Deverá ser plantada 06 unidades, conforme projeto de paisagismo.

**8.3.4. Plantio de grama batatais em placas. Af\_05/2018 – 98504**

A distribuição da terra adubada será executada de forma a obter-se uma superfície nivelada em obediência às indicações do projeto. Após o preparo da superfície, procede-se ao plantio da grama pelo sistema de placas. As placas serão removidas de gramados já formados e estarão isentas de contaminação por ervas daninhas. As placas serão dispostas sobre a terra adubada, serão umedecidas e compactadas com emprego de ferramenta própria para a finalidade. À medida que se verifique o brotamento da grama, serão extirpadas as ervas daninhas não detectadas na inspeção preliminar. Esta operação precederá ao período de floração dessas ervas, após o que haverá o perigo de contaminação generalizada do gramado.

Especificação: Grama Batatais em placas com dimensões de 30x30 cm ou 40x40 cm, nos locais indicados no projeto de arquitetura. Totalizando 7,12 m<sup>2</sup>.

**9. CONSTRUÇÃO DE PALCO EM ALVENARIA**

**9.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**9.1.1. Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af\_05/2018 – 98525**

Deverá ser executado a limpeza da área destinada a área do palco, com retirada dos entulhos, raspagem superficial de 0,05 metros, oferecendo a área totalmente livre para receber a obra. Totalizando 39,64 m<sup>2</sup>.

**9.1.2. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m<sup>3</sup>). Af\_07/2020 – 100981**

Deverá ser executado a carga e descarga de entulho, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do terreno. Totalizando 1,98m<sup>3</sup>.

**9.1.3. Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m<sup>3</sup>xkm). Af\_07/2020 – 97915**

Para retirada dos entulhos gerados com a limpeza do terreno, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do mesmo. Estimado 10 km de distância. Totalizando 19,82 m<sup>3</sup>xkm.

**9.1.4. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af\_10/2018 – 99059**

A locação da obra deverá ser feita utilizando gabarito de tábuas de madeira observando rigorosamente os esquadros, alinhamentos e níveis, em concordância com os projetos em anexo, levando em consideração o perímetro da área 25,82m.

**9.2. ESTRUTURA DO PALCO**

**9.2.1. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af\_09/2021 – 97083**

Deverá ser regularizado e fortemente apiloado o terreno que receberá a obra. Totalizando 39,64m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**9.2.2. Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af\_06/2017 – 96523**

Foi prevista uma escavação para execução das sapatas. Totalizando 2,77m<sup>3</sup>. Conforme projeto estrutural.

**9.2.3. Escavação manual de vala para viga baldrame (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af\_06/2017 – 96527**

Foi prevista uma escavação para execução das vigas-baldrame. Área destinada a viga baldrame. Totalizando 0,64m<sup>3</sup>. Conforme projeto estrutural.

**9.2.4. Camada separadora para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em lona plástica. Af\_09/2021 – 97087**

Deverá ser utilizado na área destinada a viga baldrame A=3,19 m<sup>2</sup>

**9.2.5. Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de \*10 cm\*. Af\_08/2017– 96624**

Sob a viga, teremos um lastro de brita de 3,00cm de espessura. Totalizando 0,06m<sup>3</sup>.

**9.2.6. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af\_06/2017 – 96536**

As fôrmas de madeira serrada será conforme projeto estrutural. A desforma será feita depois de no mínimo 7 dias após a concretagem, por não ser de vão livre, e ser de

baixa carga. Totalizando 6,85m<sup>2</sup>.

**9.2.7. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. Af\_06/2017 – 96545**

A armação é composta por CA-50 #8,0mm". Conforme projeto estrutural.

**9.2.8. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. Af\_06/2017 – 96544**

A armação é composta por CA-50 #6,3mm". Conforme projeto estrutural.

**9.2.9. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. Af\_06/2017 – 96546**

A armação é composta por CA-50 #10mm". Conforme projeto estrutural.

**9.2.10. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. Af\_06/2017 – 96543**

A armação é composta por CA-60 #5mm". Conforme projeto estrutural.

**9.2.11. Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, fck 30 mpa, com uso de jerica lançamento, adensamento e acabamento. Af\_06/2017 – 96555**

A concretagem será feita com concreto de 30 Mpa. Totalizando 1,72m<sup>3</sup>.  
Conforme projeto estrutural.

**9.2.12. Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af\_06/2018 – 98557**

Consiste na impermeabilização das faces laterais e superior de toda a viga-baldrame. Utilizar o neutrol à base d'água, conforme as orientações do fabricante. Totalizando 10,96m<sup>2</sup>.

**9.2.13. Reaterro manual apiloado com soquete. Af\_10/2017 – 96995**

Corresponde ao posterior serviço de reaterro de solo após a desfôrma da viga.

**9.2.14. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações. Af\_09/2020 – 92413**

Corresponde às fôrmas para concretagem dos pilares. Também remunera a desforma dos mesmos. Totalizando 8,00m<sup>2</sup>.

**9.2.15. Concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af\_02/2022 – 103672**

Consiste na concretagem dos pilares, usando concreto usinado fck 25 Mpa. Conforme projeto estrutural.

**9.2.16. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. Af\_06/2022 – 92762**

Armação longitudinal das vigas: CA-50 #10mm. Conforme projeto.

**9.2.17. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. Af\_06/2022 – 92759**

Armação transversal das vigas e pilares: CA-60 #5,00mm. Conforme projeto.

**9.2.18. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af\_06/2017 – 96535**

Consiste nos serviços relativos à fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para as sapatas do palco. Conforme projeto.

**9.2.19. Concretagem de sapatas, fck 30 mpa, com uso de jericá lançamento, adensamento e acabamento. Af\_06/2017 – 96556**

Consiste na concretagem das sapatas, usando concreto usinado fck 25Mpa. Conforme projeto.

**9.2.20. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. Af\_06/2017 – 96545**

Armação longitudinal das vigas: CA-50 #8mm . Conforme projeto estrutural.

**9.2.21. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. Af\_06/2017 – 96546**

Armação longitudinal das vigas: CA-50 #10mm. Conforme projeto estrutural.

**9.2.22. Reaterro manual apiloado com soquete. Af\_10/2017 – 96995**

Consiste em reaterro da escavação feita para execução da sapata. Totalizando 0,45m<sup>3</sup>.

**9.2.23. Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm (espessura 14 cm), fbk = 14,0 mpa, utilizando palheta. Af\_10/2022 – 89464**

Assentado sobre perímetro da rampa = 8,25m x altura média de 0,30m. Totalizando 2,48m<sup>2</sup>.

**9.2.24. Reaterro manual apiloado com soquete. Af\_10/2017 – 96995**

Consiste no solo a ser utilizado para "encher o palco", e no reaterro da escavação feita para execução da viga baldrame. Área do piso do palco = 28,06 m<sup>2</sup> x altura de 0,42 cm e da rampa = 8,33 m<sup>2</sup> x altura média de 0,30 cm e área da escada = 0,14m<sup>2</sup> x 5,80m. Totalizando 15,10m<sup>3</sup>.

**9.2.25. Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de \*10 cm\*. Af\_08/2017 – 96624**

Antes da execução do piso de concreto armado do palco A = 28,06 m<sup>2</sup>, deverá receber uma camada de lastro de brita de 3,00cm de espessura, assim como o perímetro da rampa para receber a alvenaria estrutural A=8,33 m<sup>2</sup> x 0,03 de espessura. Totalizando 1,09m<sup>3</sup>.

**9.2.26. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. Af\_08/2022 – 94995**

A área interna do palco terá interna revestida com piso em concreto, armado com tela em aço CA-60 #5,00mm, com malhas 10x10cm. Piso de concreto armado no palco A = 28,06 m<sup>2</sup> + piso da rampa A=8,33 m<sup>2</sup>. Totalizando 36,39m<sup>2</sup>.

**9.2.27. Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af\_10/2022 – 87894**

As paredes externas do palco, receberão chapisco. Perímetro palco A= 22,75m + perímetro da rampa A=13,33m x 0,50 de altura + piso da escada A = 3,24 m<sup>2</sup>. Totalizando 21,28 m<sup>2</sup>.

**9.2.28. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces inter nas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af\_06/2014 – 87529**

Após execução dos chapiscos, as mesmas paredes receberão uma camada de massa única, com espessura de 2,00cm. Perímetro palco A= 22,75m + perímetro da rampa A=13,33m x 0,50 de altura + piso da escada A = 3,24 m<sup>2</sup>. Totalizando 21,28 m<sup>2</sup>.

**9.2.29. Aplicação manual de fundo selador acrílico em panos cegos de fachada (sem presença de vãos) de edifícios de múltiplos pavimentos. Af\_06/2014 – 88412**

Após secagem da camada de massa única, serão necessários a aplicação de 1 demão de selador acrílico na cor branca. Serão aplicados sobre o piso do palco, sobre as paredes laterais de 50cm de altura, sobre as escadas e rampas. Perímetro palco A= 22,75m + perímetro da rampa A=13,33m x 0,50 de altura + piso do palco A= 28,06 m<sup>2</sup> + piso da rampa A=8,33 m<sup>2</sup>. Totalizando 54,43m<sup>2</sup>.

**9.2.30. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. Af\_06/2014 - cor cinza escuro – 88489**

A pintura, nas paredes laterais, espelho da escada, e rampa, será na cor cinza escuro. A tinta deverá ser acrílica premium com acabamento fosco, aplicado em duas demãos. Perímetro palco A= 22,75m + perímetro da rampa A=13,33m x 0,50 de altura. Totalizando 18,04m<sup>2</sup>.

**9.2.31. Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. Af\_05/2021 - cor cinza escuro – 102491**

A pintura do piso da escada, rampa e do piso do palco será na cor cinza escuro, sendo tinta látex acrílica premium para pisos, com aplicação em duas demãos. Piso do palco A= 28,06 m<sup>2</sup> + piso da rampa A=8,33 m<sup>2</sup> + piso da escada A = 3,24 m<sup>2</sup>. Totalizando 39,63m<sup>2</sup>.

**9.2.32. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af\_08/2022 – 94993**

Área do piso da escada A = 3,24 m<sup>2</sup> + espelho da escada A = (0,32 x 5,80). Conforme projeto. Totalizando 5,10m<sup>2</sup>.

## 10. IMPLANTAÇÃO

### 10.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- 10.1.1. **Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af\_05/2018 – 98525**

Deverá ser executado a limpeza da área destinada, com retirada dos entulhos, raspagem superficial de 0,05 metros, oferecendo a área totalmente livre para receber a obra. Totalizando 787,66 m<sup>2</sup>.

- 10.1.2. **Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m<sup>3</sup>). Af\_07/2020 – 100981**

Deverá ser executado a carga e descarga de entulho, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do terreno. Totalizando 39,38m<sup>3</sup>.

- 10.1.3. **Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt acima de 30 km (unidade: m<sup>3</sup>xkm). Af\_07/2020 – 97915**

Para retirada dos entulhos gerados com a limpeza do terreno, considerou-se a área total, por 0,05 metros da raspagem do mesmo. Estimado 10 km de distância. Totalizando 393,83 m<sup>3</sup>xkm.

- 10.1.4. **Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af\_10/2018 – 99059**

A locação da obra deverá ser feita utilizando gabarito de tábuas de madeira observando rigorosamente os esquadros, alinhamentos e níveis, em concordância com os projetos em anexo, levando em consideração o perímetro da área.

### 10.2. CIRCULAÇÃO PEDESTRES

- 10.2.1. **Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos a percussão. Af\_09/2021 – 97083**



Deverá ser regularizado e fortemente apiloado o terreno que receberá a obra. Totalizando 787,66m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**10.2.2. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado. Af\_08/2022 - espessura 6 cm – 94991**

Será executado calçada em concreto moldado in loco, usinado C20, junta de dilatação seca, espessura 6,00 cm, formando quadros ripados de 1,15 x 1,15m, acabamento com régua de alumínio e desempenadeira de madeira, perfeitamente nivelado. Totalizando 47,26 m<sup>3</sup>.

**10.3. IRRIGAÇÃO**

10.3.1. **Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022 – 89356**

10.3.2. **Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022 – 89395**

10.3.3. **Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022 – 89362**

10.3.4. **Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022 – 90373**

10.3.5. **Torneira cromada 1/2 ou 3/4 para tanque, padrão médio - fornecimento e instalação. Af\_01/2020 – 86914**


10.3.6. **Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af\_02/2021 – 93358**

10.3.7. **Reaterro manual apiloado com soquete. Af\_10/2017 – 96995**

O sistema de irrigação da área será realizado através de pontos de torneiras, fixadas em locais estratégicos, como indicado no projeto de irrigação.

A tubulação de alimentação das torneiras, deverá ser assentada em valas com dimensão de 0,35x0,30m, recobertos com camadas do solo, sendo apilados em camadas de 0,20 m de solo.

A irrigação consistirá em mangueiras de PEAD ligadas a torneiras de jardim, as mangueiras poderão ser perfuradas de modo seja facilitado à irrigação do local. Total de 3 torneiras.

Documento assinado digitalmente  
 BRUNO DOS ANJOS BARROS  
Data: 15/09/2023 11:32:18-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**BRUNO DOS ANJOS BARROS**  
**ARQUITETO E URBANISTA**  
**CAU: A160642-5**

***MEMORIAL DESCRITIVO***  
***INSTALAÇÕES ELÉTRICAS***

**ASSUNTO: PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA  
CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE ESPORTES E LAZER**

**PROPR.:**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA**

**CNPJ: 04.221.486/0001-49**

**LOCAL:**

**RUA PADRE EZEQUIEL RAMIM E RUA MANUEL DE OLIVEIRA GUEDES  
ENTRE A AVENIDA ANDRE MAGGI E AVENIDA JOANA ALVES**

**CUIABÁ - MT**

**SETEMBRO/2023**

---

Jonatan Miller de Souza Freitas  
CREA/CONFEA: 121.506.818-2

Engenheiro Eletricista

Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. Introdução

- 1.1. O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços das instalações elétricas da praça de esportes e lazer. Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de instalações elétricas e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo.
- 1.2. Devendo os serviços ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.
- 1.3. Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto.
- 1.4. Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.
- 1.5. Todos os serviços das instalações elétricas devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

## **2. Normas e determinações**

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- 2.1. NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- 2.2. NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.
- 2.3. NDU 001 – Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária.
- 2.4. NDU 035 – Iluminação Pública.
- 2.5. NBR 13570 – Instalações elétricas com afluência de público.
- 2.6. NBR 8837 – Iluminação esportiva.

### **3. Entrada de Energia**

- 3.1. O Padrão de entrada será instalado na mureta, conforme projeto, a caixa de medição deve ser instalada em local que não esteja sujeita a abalroamento de veículos.
- 3.2. A instalação da caixa de medição deve ser no sentido da via pública ou de outra forma que não dificulte a leitura da medição. Nos casos de praças, a localização da medição deve ser preferencialmente dentro da sua área de ocupação.
- 3.3. Deverá ser instalado o quadro de proteção geral de energia em mureta em divisa com a rua, com seu visor voltado para dentro da praça, conforme demonstrado em projeto, que terá suas dimensões de 1,5x2 metros de altura, sendo que o quadro deverá ser posto a uma altura que fique confortável para manobra e visualização do mesmo.
- 3.4. O alimentador geral do padrão de entrada será bifásico 2#10(10)10mm<sup>2</sup>.

### **4. Eletrodutos**

- 4.1. A distribuição dos circuitos terminais será feita utilizando eletroduto tipo PEAD flexível corrugado;
- 4.2. Os eletrodutos devem ter as bitolas determinadas em projeto e identificados de forma legível e indelével em conformidade com as NBR 5410.

### **5. Condutores**

- 5.1. O isolamento dos condutores dos circuitos terminais e alimentação geral, será constituído de composto termofixo polietileno reticulado (XLPE), com características para não propagação e auto-extinção do fogo, tensão de 0,6/1KV e temperatura máxima admissível de 90°C.
- 5.2. Deveram ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):
- Fase: Preto, vermelho e branco;
  - Neutro: Azul claro;
  - Retorno: Amarelo;
  - Terra: Verde.

5.3. O puxamento dos cabos pode ser manual. Devem ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfição se processe totalmente, para aproveitar a inércia do cabo e evitar esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento recomendados pelo fabricante.

## 6. Disjuntores

6.1. A proteção geral será através de disjuntor trifásico eletromagnético DIN, com capacidade para 100A.

6.2. A proteção contra sobre corrente no sistema elétrico de baixa tensão será feita através da utilização de disjuntores termomagnéticos norma NBR IEC 60947-2 instalados no quadro de distribuição. Deverá ser mantida a uniformidade dos disjuntores, todos devem ser do mesmo modelo e fabricante.

## 7. Quadro de Distribuição

7.1. O Quadro deverá ter caixa metálica, em chapa de ferro, com tampa e fecho bloqueável, barramentos trifásicos e barra para neutro e terra independentes, espaço para futuras ampliações em torno de 20% da quantidade total de disjuntores. Os equipamentos internos deverão atender a IEC/ABNT, tais como disjuntores e etc. O condutor neutro será ligado diretamente à barra de neutro, bem como o de aterramento à respectiva barra de terra.

7.2. Na porta do quadro geral deverá haver uma placa de advertência "CUIDADO ELETRICIDADE", fixada por rebite ou simplesmente impressa por tintura.

7.3. O quadro deve ser também aterrado convenientemente. Não sendo permitidas ligações diretas de condutores aos terminais dos disjuntores, sem o uso de terminais apropriados.

7.4. O QGBT deverá ter barramento de 100A.

7.5. O quadro de distribuição, será embutido na parede, a uma altura de 1,5 metro do piso acabado.

## 8. Recomendações para execução

8.1. No quadro de carga todos os circuitos deverão ser identificados, através de etiquetas, de modo a se ter uma indicação inequívoca da localização das cargas vinculadas.

8.2. Os condutores deverão apresentar, após a enfição, perfeita integridade da isolação;

- 8.3. As emendas necessárias deverão ser soldadas e isoladas com fita de alta-fusão de boa qualidade, sendo que as pontas deverão ser estanhadas;
- 8.4. A conexão dos condutores com os disjuntores deverá ser feita com terminais pré-isolados, tipo garfo, olhal ou pino, soldados;
- 8.5. O interior das caixas deve ser deixado perfeitamente limpo, sem restos de barramentos, parafusos ou qualquer outro material;
- 8.6. O padrão geral de qualidade da obra deve ser irrepreensível, devendo ser seguidas, além do aqui exposto, as recomendações das normas técnicas pertinentes, especialmente a Norma NBR 5410.

## 9. Aterramento

- 9.1. O aterramento do padrão será de cobre na bitola de 16mm<sup>2</sup>, interligado a hastes por meio de conectores de aperto a prova de corrosão, não sendo permitido o uso de solda a estanho para as conexões. Não deverá conter emendas em nenhum ponto nem chaves ou dispositivos que possam causar a sua interrupção e deve ser o mais retilíneo e curto possível.
- 9.2. No trecho de descida entre o centro de medição e a haste, o referido condutor será protegido por eletroduto de PVC rígido de 65mm, embutido em alvenaria, sendo proibido o uso de eletroduto metálico. Projetado em conformidade com a NBR-5410.
- 9.3. A malha de aterramento será construída pelo consumidor e o valor da resistência de aterramento não poderá ser superior a 10 ohms, em qualquer época do ano;
- 9.4. A Concessionária efetuará medição da resistência do aterramento para verificar se a mesma atende ao valor mencionado;
- 9.5. O eletrodo de aterramento deverá ser de aço cobreado, com diâmetro de 16mm e 3000mm de comprimento (dimensões mínimas), devendo pelo menos uma das hastes ser colocada em caixa de alvenaria com tampa para inspeção, com dimensões mínimas de 300x300x500 mm.
- 9.6. Os condutores de aterramento deverão ser contínuos, isto é, não devem ter em série nenhuma parte metálica da instalação;
- 9.7. Foi utilizado por critério de economicidade e ao entendimento da equipe técnica, a utilização de haste de aterramento junto a caixa de passagem de cada poste, fazendo assim a interligação da haste com o poste por meio de cabo de cobre nú, não sendo necessário a passagem do condutor de proteção ao longo de todo o perímetro da instalação.



## 10. Cálculo Luminotécnico

10.1. Para o estudo de iluminação do ambiente foi utilizado como base equipamentos da marca LEDVANCE, sendo o mesmo não possuindo a obrigatoriedade na compra ou âmbito licitatório do processo.

10.2. Lista de luminárias:

10.2.1. FLOODLIGHT AREA 200 W 4000 K BK, fluxo luminoso de 20.000lm e rendimento de 1.4lm/w, 106 unidades;

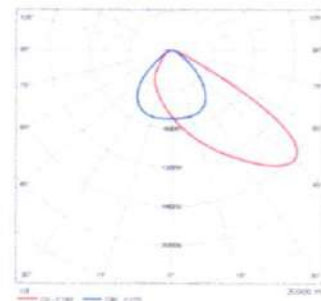
10.2.2. LED ECO STREET HE 90W 865 WV, fluxo luminoso de 11.803lm e rendimento de 131.1lm/w, 25 unidades.

10.3. Folha de dados do produto:

LEDVANCE - FLOODLIGHT AREA 200 W 4000 K BK



Nº do artigo	4058075539785
P	200 W
Φ <sub>Luminária</sub>	20000 lm
Rendimento luminoso	1.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

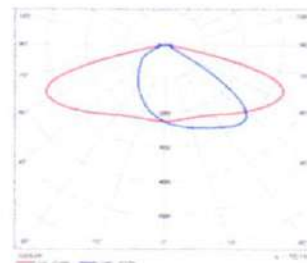


CDL polar

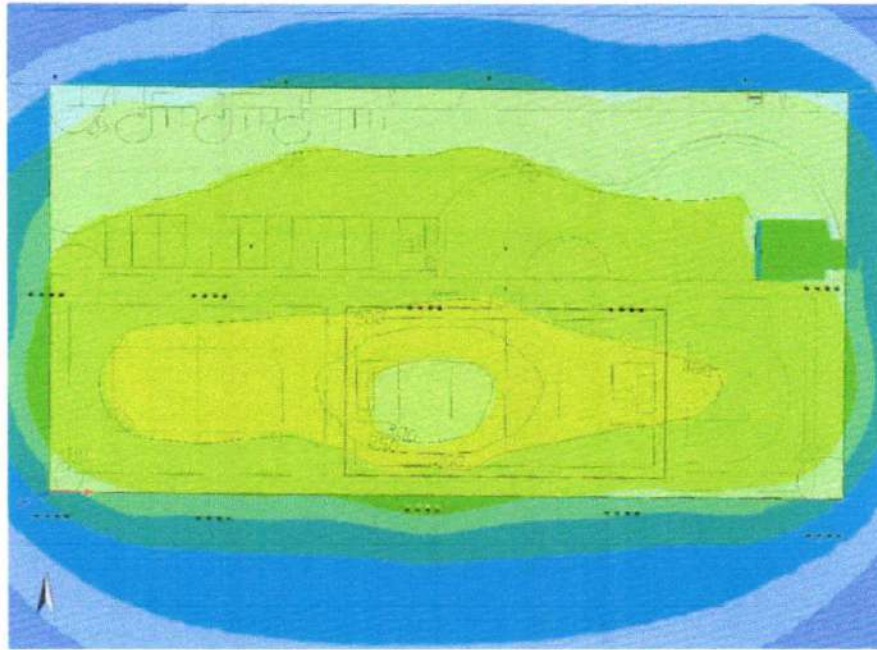
LEDVANCE - LED ECO STREET HE 90W 865 WV



Nº do artigo	4058075558168
P	90.0 W
Φ <sub>Área</sub>	11700 lm
Φ <sub>Luminária</sub>	11803 lm
η	100.88 %
Rendimento luminoso	131.1 lm/W
CCT	6800 K
CRI	80



CDL polar



*Jonatan Miller S. F.*  
Engenheiro Eletricista  
CREA/MT-121.506.818-2

Jonatan Miller de Souza Freitas

CREA/CONFEA: 121.506.818-2

Engenheiro Eletricista

Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho