



## MEMORIAL DESCRITIVO

- EMPREITADA: **Construção de Praça Pública**
- PROPRIETÁRIO: **Município de Sobradinho – Prefeitura Municipal.**
- LOCALIZAÇÃO: **Bairro Copetti- Município de Sobradinho/RS.**

### OBJETIVO:

O presente tem por objetivo complementar as informações do Projeto Arquitetônico (pranchas gráficas), descrevendo e indicando as normas, os materiais e as orientações técnicas necessárias à execução da Praça Pública no Bairro Copetti, Município de Sobradinho/RS.

### DISPOSICÕES GERAIS:

- Todo o material empregado na obra será obrigatoriamente de primeira qualidade, e de comprovada eficiência para o fim que se destina.
- A execução de todos os serviços deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas específicas, com mão de obra especializada e o acabamento esmerado.
- Serão rejeitados todos os trabalhos executados que não satisfaçam o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas do Projeto Arquitetônico.
- Qualquer dúvida, substituição de material ou alteração de Projeto deverá ser previamente autorizada por escrito pela Fiscalização.

### JUSTIFICATIVA:

O empreendimento é de fundamental importância para incentivar o convívio social. Toda a concepção do projeto da praça foi pensada na melhor maneira possível para que as pessoas possam interagir e criar vínculos, gerando maior qualidade de vida, fortalecendo os laços de amizade e família, proporcionando o bem estar físico e mental da população.

Na praça serão realizados serviços de paisagismo, pavimentação, instalação de mobiliários urbanos espaço infantil com brinquedos para todas as idades além de academia ao ar livre, proporcionando ganho de qualidade e o aspecto para os usuários ou visitantes.

Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS - 227632  
Engenheira Civil



## 1. SERVIÇOS INICIAIS (INFORMAÇÃO, LOCAÇÃO E INSTALAÇÃO):

Deverá ser removida toda a vegetação existente no local, bem como a camada orgânica superficial e os demais obstáculos presentes, como pedras, terra solta, tocos de árvores e afins, desde que com potencial a prejudicar o bom andamento dos trabalhos, sempre visando preservar o meio ambiente da melhor maneira possível.

Instalações como barracões de obra, escritórios, refeitórios, banheiros e demais dependências provisórias que por ventura forem necessárias, ficarão a cargo da Empreiteira Contratada, a qual deverá cumprir com todas as normas construtivas, de instalação, segurança e higiene vigentes para cada caso.

A locação das obras deverá ser feita com uso de estacas, pontaletes e guias de madeira mediante auxílio de equipamento topográfico adequado, sendo recomendado a presença de profissional habilitado afim de garantir o perfeito alinhamento e nivelamento, configurando a devida obediência aos Projetos Aprovados.

## 2. MOVIMENTOS DE TERRA:

Os movimentos de terra, nivelamentos e terraplanagens, serão executados a fim de atender às condições de declividade necessárias para implantação do Projeto.

Os serviços de aterro e reaterro que se mostrarem necessários serão executados com solo de primeira categoria, de preferencia o resultante dos serviços da própria escavação, desde que estéril, isento de contaminação com substâncias orgânicas, sujeiras e pedregulhos. A compactação será feita em camadas de solo devidamente umidificado, através de compactador mecânico vibratório, resultando num maciço firme e uniforme.

### Observações:

- Os serviços de maquina necessários à implantação da praça (terraplanagem, escavações, etc.) serão executados pela Administração Municipal, exceto os que estiverem descritos e contemplados no orçamento;

## 3. DRENAGEM PLUVIAL:

Sistema de Drenagem Pluvial será inteiramente executado pela Administração Municipal através do maquinário, materiais, equipe técnica e operários disponíveis e habilitados.

## 4. PAVIMENTAÇÕES:

i. **Circulação e áreas de descanso:** A pavimentação da circulação será executada em blocos de concretos intertravados tipo 16 faces, com dimensões de 22x11cm, espessura de 6,00cm e Fck mínimo de 30Mpa. As peças pré-moldadas de concreto devem ser fabricadas por processos que assegurem a obtenção de um concreto suficientemente homogêneo e compacto, devendo atender as exigências da NBR 9781 e as seguintes características:

  
Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS 227632  
Engenheira Civil





- a. Formato geométrico regular, não apresentando dimensões superiores a 45cm nas duas direções ortogonais;
- b. Devem possuir as arestas da face superior bisotadas com um raio de 3mm;
- c. Devem possuir dispositivos eficazes de transmissão de carga de um bloco a outro, sem ângulos agudos e reentrâncias entre dois lados adjacentes;
- d. Quanto ao desempenho das faces, não são toleradas variações superiores a 3mm, que devem ser medidas com o auxílio de régua apoiada sobre o bloco.

O colchão (base) será confinado pelas guias (meios-fios) de concreto pré-moldado com dimensões de 10x30x80cm, (largura x altura x comprimento), rejuntados com argamassa de traço 1:4 (cim:ar), e assentados de modo que resultem de 18 a 20cm enterrados.

O rejuntamento dos blocos será executado com pedrisco ou pó-de-pedra espalhado logo após a conclusão do assentamento e da compactação mecânica inicial. Afim de promover a penetração ideal nas juntas, após o espalhamento mecânico o material deverá ser varrido por processo manual e, ao final, recolhido eventual acúmulo para propiciar a compactação final.

O rejuntamento deverá acompanhar o assentamento ou apiloamento manual, principalmente em épocas ou regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento executado, porém ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento.

**ii. Piso da Academia ao ar livre:** A pavimentação do local onde serão instalados os equipamentos de ginástica, conforme indicado nos Projetos, será executada em concreto armado usinado de  $F_{ck} = 30\text{Mpa}$ , slump 130 +/- 20mm, com 7cm de espessura. Para o tanto, primeiramente deverá ser promovida a limpeza mecanizada e a remoção da camada orgânica superficial. Em seguida a base da pavimentação deverá ser regularizada e compactada para então receber um lastro de brita graduada na espessura de 2,0cm, devidamente espalhada. Sobre a brita serão instaladas as armaduras em tela de aço soldada nervurada CA-60, Q-61, fio 4.2mm, com malha de 15x15cm, tramadas e amarradas umas as outras com arame galvanizado 16bwg, para então dar início a concretagem.

As fôrmas serão confeccionadas com sarrafos de madeira nativa/regional de 2,5x10cm ao longo das bordas de conformação da plataforma da calçada.

Após o início da pega deverá ser procedido o corte das juntas (juntas serradas) a cada 2,50m, com uma profundidade mínima de 40mm afim de evitar um fissuramento superficial excessivo.

O concreto deve ser constantemente molhado afim de promover a cura corretada da massa e evitar fissuras por retração. Para evitar acidentes e interferências, deve-se prever a proteção dos locais concretados com fitas zebradas e sinalizações enquanto a massa estiver fresca.

**Observações:**

- O material britado (pedrisco ou pó de pedra) será fornecido pela Administração Municipal que possui britador próprio devidamente licenciado.

Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS - 227632  
Engenheira Civil



## 5. ILUMINAÇÃO:

- Entrada de Energia: A energia será fornecida pelo transformador existente próximo ao local (conforme indicado em Projeto) mediante instalação subterrânea, observando as normas técnicas da concessionária de energia local e as especificações do Projeto. O quadro de comando do circuito da praça será do tipo automático 1x30A, em caixa metálica, com disjuntores de proteção 1x30A e fotocélulas 1000W, instalados nos locais indicados no Projeto.
- Tubulação e Passagem: A tubulação será toda enterrada com uso de eletrodutos flexíveis em PEAD reforçado de diâmetro 1" (32mm), interligando as luminárias pelas suas bases. As caixas de passagem serão executadas em alvenaria de 30x30x30cm rebocas e com tampa removível em concreto armado, executadas junto ao quadro e nos demais locais indicados no Projeto.
- Rede/Fiação: A rede principal entre o transformador e os quadros de comando, será toda em condutores de cobre eletrolítico (cabo) de bitola 10mm<sup>2</sup>, com isolamento duplo de PVC-EPR 90°C, conforme os circuitos especificados no Projeto. Já os circuitos de alimentação das luminárias serão em condutores de cobre eletrolítico (cabo) de bitola 4mm<sup>2</sup>, com isolamento dupla de PVC-EPR 90°C. Por fim a alimentação entre a base e a luminária será em fio plastichumbo 2x1,5mm<sup>2</sup>. Todas as emendas deverão ser estanhadas e isoladas com fita isolante e fita de autofusão.
- Aterramento: O aterramento das luminárias será feito através de haste terra 1/2"x1200mm, enterrada verticalmente no solo dentro de cada base de fixação da luminária. A ligação será feita por meio de conexão entre o conector da haste e outro conector preso a própria base do poste.
- Bases e fixação: As bases para fixação (ancoragem) das luminárias serão executadas em blocos de concreto simples de Fck = 20Mpa, nas dimensões de 40x40cm com altura mínima de 40cm. Antes da concretagem deverão ser previstas as passagens dos condutores através do uso de tubos de PVC Ø76mm. Além disso, serão chumbados na base, quatro parafusos galvanizados tipo máquina, de Ø1/2" x 250mm, soldados e gabaritados (Figura 1). A função destes é permitir a instalação e fixação dos postes das luminárias.

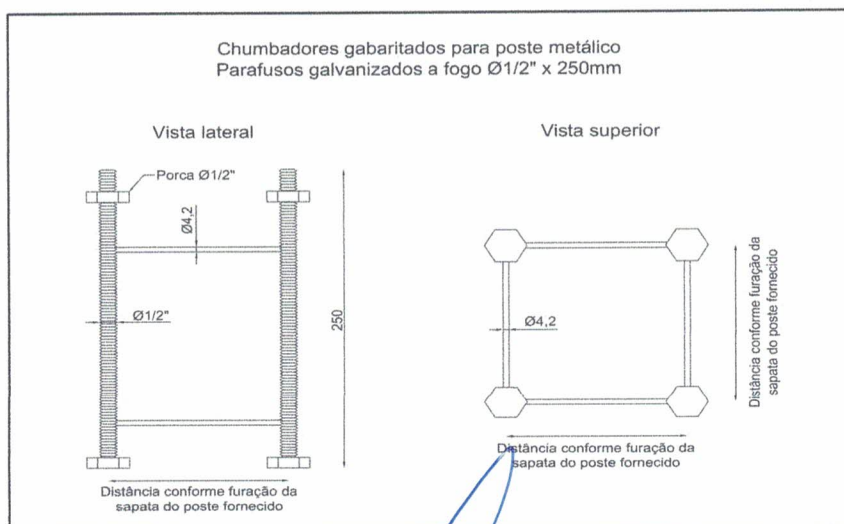


Figura 1 - Chumbadores de Fixação dos Postes.

Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS - 227632  
Engenheira Civil.





- Luminárias: Serão do tipo decorativa com 04 colunas e chapéu colonial em alumínio repuxado, proteção do LED em policarbonato prismatizado injetado resistente a impactos, dimensões 410x800mm, pintura tipo epóxi, equipadas com módulo LED de potência nominal 36W, fluxo luminoso de 6000 lumens, ângulo de abertura 120 graus, temperatura de cor 6000K, vida útil de 50.000 horas, conforme LM80 (Figura 2).

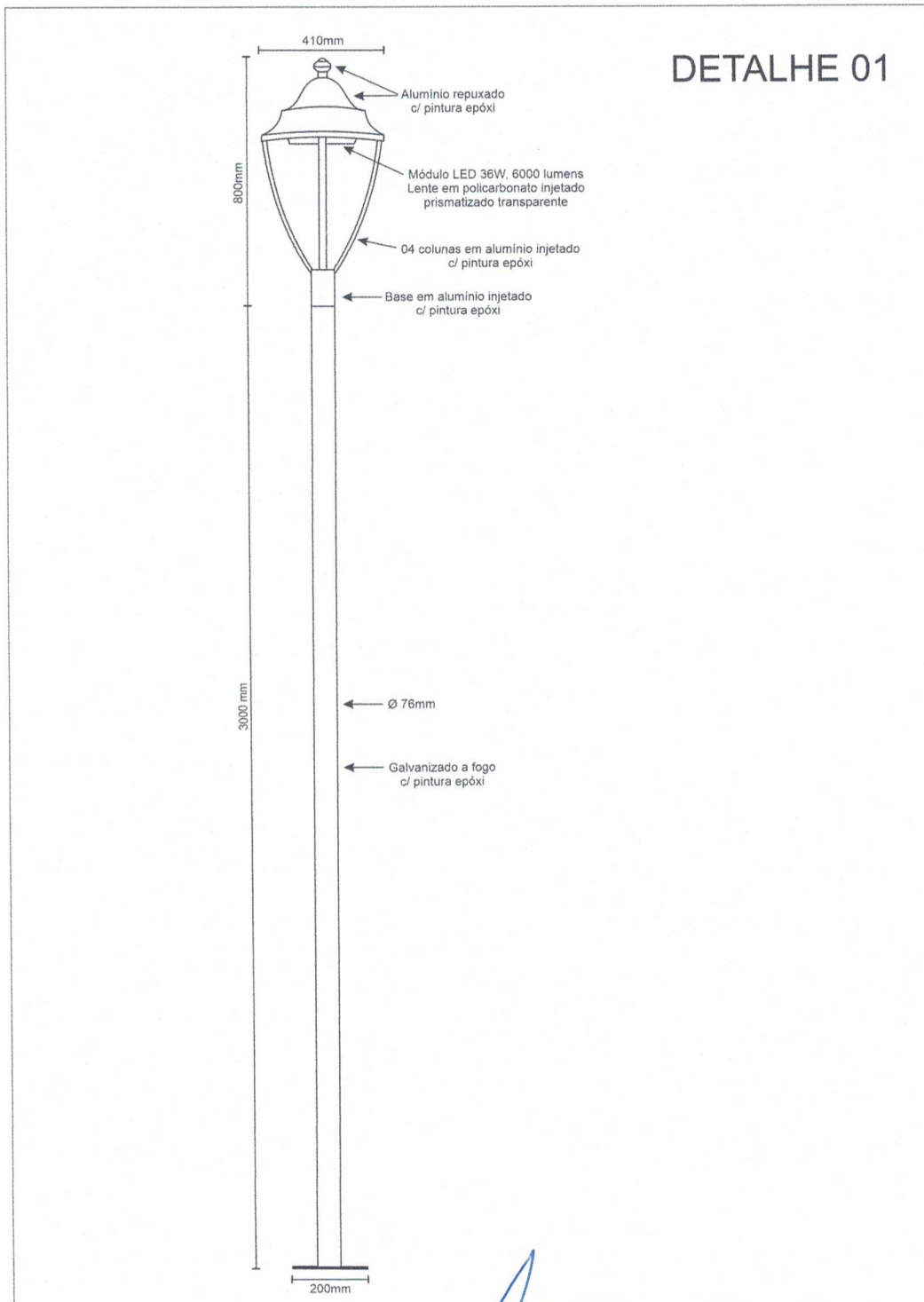


Figura 2 – Modelo do Poste e Luminária.

Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS - 227632  
Engenheira Civil



- **Postes:** Serão confeccionados em tubo de aço redondo galvanizado a fogo com Ø76mm, 3,00m de altura, pintados com tinta epóxi, fixados e nos chumbadores, soldados e gabaritados conforme sapata (Figura 1 e Figura 2)

## 6. ESPAÇO INFANTIL.

i. **Playground:** Parque infantil colorido com 02 plataformas, estrutura principal em colunas de madeira plástica medindo 9 x 9 cm com 3,00 mt de comprimento, assoalho confeccionada em plástico rotomoldado parede dupla na cor marrom, vazado e anti derrapante para que não haja acúmulo de água medidas de no mínimo 1,06 mts x 1,06 mts, cobertura em plástico rotomoldado estilo pirâmide de 1,30 x 1,30 mt. Altura das plataformas de 1,30 mt;

- 01 balanço com dois assentos em plástico rotomoldado, correntes de 5 mm com 1,80 mt de comprimento, estrutura de aço tubular com pés de 1" ½ de diâmetro com parede de 2,00 mm dobrado e suporte de 2" parede 2 mm com rolamentos para articulação. Os pés deverão ser fixados no suporte com tubo de encaixe.
- 01 escada de acesso em com cantos arredondados com no mínimo 7 degraus em madeira plástica com largura mínima de 0,60 mts, com corrimão em tubo de 1" com 2 mm de espessura.
- 01 rampa de cordas com estrutura tubular de aço, com diâmetro de 1 ½" parede 2 mm com travessas de 1 ¼" com parede de 2 mm, corda com diâmetro de 12,00 mm com uniões em plástico injetado parafusados nas cordas para maior segurança.
- 01 ponte reta com dois metros de comprimento com estrutura em tubo de 1.1/4" parede 2 mm com barras verticais em tubo ¾". Com assoalho em madeira plástica.
- 01 escorregador simples confeccionado em plástico rotomoldado com no mínimo 2.90mts de comprimento por 0,50 de largura com portal em plástico rotomoldado para proteção.
- 01 descida de bombeiro confeccionada em tubo de 1" e ¼ parede de 2 mm fixado a plataforma, curvado a uma distancia de 0,50 mt da bancada para descida de segurança com proteção abaixo do nível da bancada.
- 01 escorregador simples confeccionado em fibra de vidro com no mínimo 2.50mts de comprimento por 0,50 de largura com portal em plástico rotomoldado para proteção.

Obs: Os equipamentos a serem instalados na praça deverão possuir certidão de conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), comprovando que o produto entregue atende as normas técnicas da ABNT e NBR 16.071. Certificado emitido por laboratório acreditado pelo Inmetro.

ii. **Carrossel gira-gira:** Será instalado conforme indicado no Projeto, uma unidade de carrossel gira-gira, com circunferência em estrutura metálica com 1,80m de diâmetro e 1,20m de altura, fabricado com coluna de tubos de aço diâmetro 3" com espessura de 3mm, tubo de aço diâmetro 2" com espessura de 3mm e tubo de aço diâmetro 7/8" com espessura de 2mm, base em eixo central sob peso em sustentação de rolagem sob rolamentos de encaixe para rotação em ambos sentidos, 6 assentos em

Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS - 227632  
Engenheira Civil





madeira tratada, aplainada e lixada em todos os lados fixados a estrutura por parafusos galvanizados a fogo, soldas em mig, pintura dos tubos com tratamento com nitropassivação e fosfatização seguido por fundo anticorrosivo e duas demãos de tinta esmalte industrial.

**iii. Gangorra metálica dupla:** Em local indicado, será instalada uma unidade de gangorra metálica dupla em tubo de aço quadrado de 30x50 com parede 2mm na barra superior e nas pernas do cavalete, e 1.3/4" com espessura de 2mm nas travessas, elemento móvel com duas barras paralelas de tubo de aço com diâmetro 2" com espessura de 2mm, 02 (dois) banquinhos com assento de tábua em madeira maciça aplainada e lixada em todos os seus lados, contendo 02 (duas) travessas transversais de ferro chato, na bitola de 3/4" x 1/4" na parte inferior para fixação dos banquinhos com parafusos tipo francês com porcas autotravantes, soldas em mig, com cordão de solda adequado à espessura do material, pintura dos tubos com tratamento com nitropassivação e fosfatização seguido por fundo anti-corrosivo, e duas demãos de tinta esmalte industrial.

**iv. Balanço duplo para bebê:** Em local indicado em projeto será instalado balanço duplo para bebê em tubo de aço de diâmetro 2" e espessura 2mm na barra superior, travessas das pernas em tubo de aço de diâmetro de 1.3/4" e espessura 2mm, cavaletes extras de sustentação no meio, balanço com duas cadeirinhas em plástico rotomoldado e com cinto de segurança para proteção, pendurados por correntes de aço galvanizado com elos de diâmetro 5mm fechados por solda de alta frequência, instaladas com fixadores do tipo castanhas e revestidas por tubo plástico desde a sua base até a altura de segurança, soldas em mig com cordão de solda adequado à espessura do material, pintura dos tubos com tratamento com nitropassivação e fosfatização seguido por fundo anticorrosivo, e duas demãos de tinta esmalte industrial.

#### Observações:

- A empresa fabricante ou a fornecedora deverá apresentar os seguintes documentos, a fim de garantir a segurança de seus usuários:
  - Relatório de ensaio da compressão da madeira plástica segundo a norma astm d695-15 com resistência superior a 280kn em nome da contratada
  - Laudo emitido por laboratório acreditado Inmetro comprovando que os níveis de chumbo na tinta estão de acordo com as normas técnicas brasileiras.

### 7. ACADEMIA AO AR LIVRE

**i. Simulador de caminhada:** Será instalado um simulador de caminhada, fabricado com tubos de aço SAE 1020 de diâmetro 2", 1 1/4", espessura do aço de 2mm a 3mm, pedaleira em Aço Carbono SAE 1020, pintura eletrostática à pó de alta resistência, tampões em aço SAE 1020 para proteção, rolamentos de esferas blindado, porcas tipo PARLOCK auto-travante e parafusos zincados (antioxidantes).

**ii. Simulador de cavalgada:** Será instalado um simulador de cavalgada simples, fabricado com tubos de aço SAE 1020 de diâmetro 2", 1 1/4" e 1", espessura do aço de 2mm a 3mm, acento em chapa dobrada, base retangular, pintura eletrostática à pó de alta resistência, tampões em aço SAE 1020 para

Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS - 227632  
Engenheira Civil



proteção, rolamentos de esferas blindado, porcas tipo PARLOCK auto-travante e parafusos zincados (antioxidantes).

iii. **Roda de ombro vertical dupla:** Será instalado uma roda de ombro vertical dupla, fabricado com tubos de aço SAE 1020 de diâmetro 1", 2" e 3 ½", espessura do aço de 2mm a 3mm, apoio para as mãos em Esferas de Baquelite, pintura eletrostática à pó de alta resistência, tampões em aço SAE 1020 para proteção, rolamentos de esferas blindados, porcas tipo PARLOCK auto-travante e parafusos zincados (antioxidantes).

iv. **Barras fixas 3 alturas:** Será instalada uma unidade do conjunto de barras fixas em três alturas, fabricada com tubos de aço SAE 1020 de diâmetro 1 ¼ " e 3 ½" , espessura do aço de 2mm, pintura eletrostática à pó de alta resistência , tampões em aço SAE 1020 proteção, parafusos e porcas (zincados) antioxidantes.

v. **Simulador de remada duplo:** Será instalado uma unidade de simulador de remada simples, fabricado com tubos de aço SAE 1020 de diâmetro 2", 1 ¼" e 1", espessura do aço de 2mm a 3mm, acento em chapa dobrada, base retangular, pintura eletrostática à pó de alta resistência, tampões em aço SAE 1020 para proteção, rolamentos de esferas blindado, porcas tipo PARLOCK auto-travante e parafusos zincados (antioxidantes).

vi. **Simulador de esqui duplo:** Será instalado em local indicado em planta um simulador de esqui duplo, fabricado com tubos de aço SAE 1020 de diâmetro 1", 1 ½" e 2 ½" e tubo retangular de 50x30mm, espessura do aço de 2mm, manípulos em Polímero de PVC com proteção UV, pedaleira em Aço Carbono SAE 1020, pintura eletrostática à pó de alta resistência, rolamentos de esferas blindados tipo 2RS, tampões em aço SAE 1020 para proteção, porcas tipo PARLOCK auto-travante e parafusos zincados (antioxidantes).

## 8. MOBILIÁRIO URBANO

i. **Bancos 03 Lugares:** Conforme indicado em Projeto, serão inseridos bancos pré-moldados em concreto armado de 03 lugares (Figura 3) ao longo de toda a Praça. As dimensões deverão ser de aproximadamente 135x63x84cm, com assento e encosto fabricados em madeira certificada e registrada.

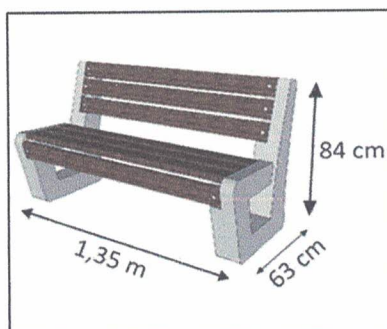


Figura 3 – Modelo de Banco de Concreto para 03 Usuários;

Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS - 227632  
Engenheira Civil





## 9. CERCAMENTO PRAÇA

i. **Escavação:** Nos locais que receberão viga de fundação baldrame será aberta valas no solo de aproximadamente 25x40cm para receber posteriormente o concreto.

ii. **Montagem das formas:** Nos locais que receberão viga de fundação será montada e travada formas de madeira para receber o concreto nas valas no solo nas medidas de aproximadamente 25x50cm para receber posteriormente o concreto.

iii. **Concreto:** nas valas abertas será lançado o concreto Fck 20MPa na largura da vala com 25cm e altura 50cm. Salienta-se que a concretagem será executada após a instalação dos pilares, de modo que fiquem chumbados 50cm no concreto.

iv. **Instalação de pilares:** Serão instalados tubos de ferro  $\varnothing 80\text{mm}$ ,  $e=2,00\text{mm}$  com tampa superior, com chumbadores de ferro 10mm  $\text{ctotal}=3\text{m}$ , pintura com fundo e pintura em tinta esmalte industrial branco, incluindo instalação, travamento com ripas de madeira, alinhamento, prumagem e concretagem e retoques de pintura. Após instalado os postes, os mesmos receberão grauteamento com graute de Fck 15Mpa com traço de 1:1,6:1,9 (cim, areia e brita 0), Serão fornecidos e instalados tubos de cantoneira para travamento de pilar em ferro cantoneira L 2"x1/4", com chumbadores de ferro 10mm  $\text{ctotal}=3\text{m}$ , pintura com fundo e pintura em tinta esmalte industrial branco, incluindo instalação, travamento com ripas de madeira, alinhamento, soldagem nos pilares de 80x80, concretagem e retoques de pintura.

Os pilares deverão estar em perfeito alinhamento e prumagem antes da concretagem.

v. **Fornecimento e instalação de quadro em ferro:** serão instaladas cantoneira L 1"x3/16" com prévia pintura com fundo e tinta esmalte sintético industrial cor branca, soldagem de tela 5cmx10cm, incluindo instalação, soldagem nos pilares de 80x80 e retoques de pintura.

vi. **Fornecimento e instalação de 3 linhas equidistantes de arame farpado:** Serão fixados e instalados 3 linhas equidistantes de arame farpado aos pilares de 80mmx80mm, com parafuso autoatarraxante, incluindo instalação, e retoques de pintura.

## 10. EXECUÇÃO DE CERCAMENTO DO CAMPO:

Conforme projeto, o local indicado em planta receberá cercamento com telas de alambrado em arame de aço galvanizado malha 10x10cm e os seguintes itens:

- Serão fornecidos e instalados 30 postes de comprimento 5m, seção transversal mínima de 15x15cm enterrados e concretados com concreto Fck 20Mpa, 1 metro no solo com recobrimento 40cm no entorno do poste em todas as direções;

- Será fornecido e instalado 01 portão de estrutura metálica e tela de aço galvanizado medindo 2,00x2,00m. O portão será fixado nos postes de concreto através de abraçadeiras metálicas, e terão seu desenho em projeto específico;

- Serão fornecidos e instaladas 4 linhas de arame de aço ovalado liso tripla galvanização 2,4x3,00mm carga de ruptura 700kgf fixado aos postes para fixação de telas de alambrado, a fixação (amarração) destas telas será através do uso de arame galvanizado liso.

- Serão fornecidas e instaladas as telas de aço galvanizado bwg nº14 malha 10cm, altura final de 4,00m.

Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS 227632  
Engenheira Civil



#### 11. LIMPEZA E ENTREGA:

Concluídos os serviços, proceder-se-á a limpeza dos entulhos e/ou materiais excedentes liberando gradativamente a Praça ao uso da população o mais breve possível.

Durante a execução, a obra também deverá permanecer limpa, com remoção periódica dos entulhos e restos.

No ato da entrega, não deverá restar qualquer resquício de entulho ou sujeira de obra. Todos os componentes (brinquedos, mobiliário urbano, etc.), deverão estar limpos e em condições de utilização.

SOBRADINHO, 10 de SETEMBRO 2020.

BRUNA TEIXEIRA DA SILVA  
Engenheira Civil - CREA/RS 227632  
Diretora de Arquitetura e Engenharia

Bruna Teixeira da Silva  
CREA/RS - 227632  
Engenheira Civil