



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

## MEMORIAL DESCRITIVO

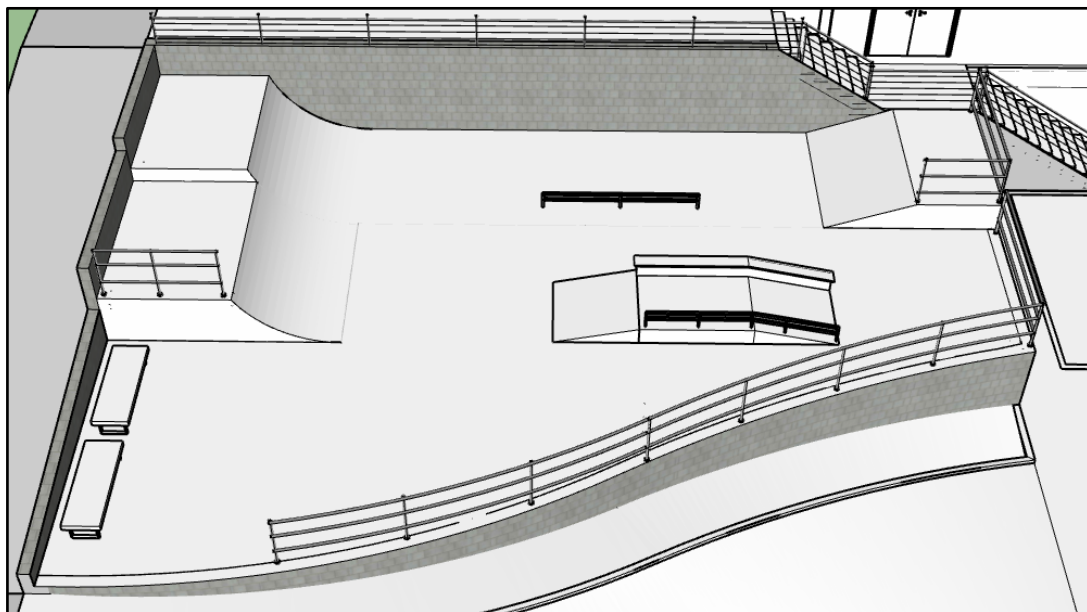
OBRA: Pista de Skate – Casa da Cultura

LOCAL: Rua Bento 1º de Maio - Cotiporã/RS

PROPRIETÁRIO: Município de Cotiporã

ÁREA TOTAL: 160,00 m<sup>2</sup>

RESPONSÁVEL TÉCNICA – Eng<sup>a</sup> Camila Schmitt Caccia | CREA/RS 190280



### INTRODUÇÃO:

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo determinar e detalhar a aplicação e uso dos materiais e técnicas específicas para a execução da obra da PISTA DE SKATE – CASA DA CULTURA, a ser realizada na Rua 1º de Maio, em Cotiporã/RS.

**Todos os serviços e quantificações deverão ser cuidadosamente analisados, não sendo admitida cobrança de serviços e medições extras sem justificativa plausível. As dúvidas em relação aos serviços e/ou projeto deverão ser acertadas antes do início da obra com o Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Cotiporã, através do e-mail [engenharia@pmcotipora.rs.gov.br](mailto:engenharia@pmcotipora.rs.gov.br) ou pelo telefone (54) 3446-2835.**

### CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos detalhes e especificações dos projetos e memorial descritivo. Qualquer alteração necessária referente aos materiais e serviços estabelecidos deverá ser solicitada à fiscalização da obra, ficando sujeita à aprovação da mesma.



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ**

- A mão de obra deverá ser especializada e de boa qualidade e caberá à contratada o fornecimento de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual), bem como a responsabilidade sobre a manutenção e o correto uso dos mesmos. Deverão ser cumpridas todas as medidas de segurança e salubridade no trabalho previstas na legislação vigente.
- A contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução, acabamentos, resistência e estabilidade da construção e executará a obra com materiais de primeira linha e qualidade comprovadas, fornecendo todos os materiais especificados.
- Deverá ser refeito todo e qualquer serviço que, a critério da fiscalização, estiver em desacordo com as especificações, com a qualidade de execução ou dos materiais empregados, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para o atraso da obra ou quaisquer ônus para o contratante.
- Será mantido na obra o boletim diário dos serviços executados, a disposição da fiscalização.
- A obra somente será iniciada após a legalização da empresa junto aos órgãos públicos pertinentes, isto é, obtenção de alvará de licença junto à Prefeitura Municipal, matrícula da obra junto ao INSS, CND do INSS e FGTS, cópias das GRPS com a relação de pessoal na obra e apresentação de ART ou RRT de execução da obra devidamente quitada.
- A obra será mantida permanentemente limpa, devendo o entulho ser transportado para caçambas; durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra para veículos e pedestres.

### **DISCRIMINAÇÕES:**

#### **1 - Serviços Preliminares:**

##### **1.1 Placa de Obra**

A empresa executante providenciará e instalará a placa para identificação da obra em execução, em conformidade com as exigências dos órgãos de fiscalização (CREA e/ou CAU), com dimensões mínimas de 1,50m x 1,00m.

##### **1.2 Locação da Obra**

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra, de acordo com as especificações de projeto, marcada pelos eixos das estruturas.

##### **1.3 Engenheiro/Arquiteto e Mestre de Obras**

É obrigatória a presença do responsável técnico pela execução em todas as etapas da construção, durante todo o período obra. As concretagens só poderão ser marcadas na presença dos responsáveis técnicos pela execução e fiscalização. A contratada deverá dispor de mestre de obra qualificado para a execução dos serviços previstos no projeto, memorial e planilhas.



# ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

### 2 - Infraestrutura:

#### 2.1. Escavação Manual

Deverão ser realizadas as escavações para execução das fundações (viga e sapatas em concreto armado). Tais escavações deverão ser feitas de maneira manual, com folga mínima de 20cm nas laterais para facilitar os trabalhos. O material escavado e não utilizado nos aterros compactados deverá ser transportado para fora da área definida.

#### 2.2. Lastro de Brita

Execução de lastro de brita para regularização do fundo das valas da fundação, conforme projeto. O lastro deve ser devidamente compactado, por meio manual. O fornecimento do material fica por conta da Prefeitura Municipal.

#### 2.3 Formas

As formas em chapa de compensado plastificado serão executadas de modo a proporcionar um concreto sem imperfeições e falhas, sendo limpas e preparadas com substância que impeça aderência e possíveis danos (desinformante). Observar o prazo mínimo para retirada de painéis e escoramentos.

#### 2.4. Armaduras

As ferragens serão compostas por aço CA50 e CA60 (barras de 8mm ou 10mm e estribos de 5mm com espaçamento de 15cm). As ferragens deverão ser corretamente posicionadas e conferidas, ficando, ao final da concretagem, com um recobrimento mínimo de 3cm feito com espaçadores plásticos limpos e isentos de poeira, a fim de proteger a armadura e permitir um perfeito acabamento. Observar no projeto os pontos onde deve-se chumbar a armadura no muro existente.

#### 2.5 Fundação em Concreto Armado

A infraestrutura de fundações será executada com vigas e sapatas em concreto armado com  $F_{ck} = 25\text{Mpa}$ , preparado em betoneira, traço 1:2:4. A execução da concretagem deverá obedecer às dimensões, esquadro, nível e prumo, não sendo admitidas falhas no concreto ou ferragens expostas.

### 3 - Alvenarias:

#### 3.1 Paredes em Blocos de Concreto Estrutural

As laterais das rampas serão executadas em alvenaria de blocos de concreto estrutural, de primeira qualidade. O assentamento será com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4, sobre as vigas de fundação, devendo as juntas verticais serem contrafiadas. As alvenarias respeitarão as dimensões previstas no projeto arquitetônico, sendo suas fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e prumadas.



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ**

### **3.2. Argamassa para Preenchimento das Alvenarias**

As alvenarias deverão ser preenchidas com argamassa com resistência igual ou superior à do bloco em concreto.

### **3.3 Ferragens das Alvenarias**

As alvenarias deverão ser preenchidas com ferragem em aço CA50, previamente posicionadas às concretagens das fundações com espaçamento e detalhamento conforme o projeto.

### **3.4 Cintas em Concreto Armado**

Serão executadas cintas com concreto com  $F_{ck}$  de 25Mpa e armadura, com seção 15x20cm, utilizando barras 8mm. A execução da concretagem deverá obedecer às dimensões, esquadro, nível e raio das rampas, não sendo admitidas falhas no concreto ou ferragens expostas.

## **4 – Pavimentação:**

### **4.1. Lastro de Brita e de Concreto**

Nas superfícies planas, o terreno deverá receber, **após a compactação**, um lastro de brita corrida de 5cm, compactada, para evitar movimentação e imprevistos no piso (a brita será fornecida pela Prefeitura Municipal). Nas superfícies inclinadas (rampas) deve ser executado lastro em concreto magro com espessura de 3cm, conforme projeto, sob as lajes armadas.

### **4.2. Formas**

As formas em chapa de compensado plastificado serão executadas de modo a proporcionar um concreto sem imperfeições e falhas, sendo limpas e preparadas com substância que impeça aderência e possíveis danos (desinformante). As formas laterais para o piso serão fixadas ao muro de basalto existente, de modo que o piso fique apoiado no muro, conforme detalhamento do projeto.

### **4.3 Armadura das lajes de piso**

Para a realização deste serviço deve-se conferir previamente todas as medidas, ângulos e níveis. Sobre a camada de brita deve-se aplicar tela de aço soldada Q196 CA60 nervurada de malha 10 x 10 cm 5.0 mm, com espaçadores em quantidade suficiente, para posterior aplicação do concreto. A armadura deve ser posicionada no terço superior da espessura da laje, de acordo com os planos horizontais, inclinados e curvos.

### **4.4 Barras de transferência**

Deverão ser previstas barras de transferência em todos os encontros das rampas curvas e inclinadas com os patamares horizontais inferiores, a fim de evitar o empenamento das lajes. As barras devem ser em aço CA-25, diâmetro 10 mm, com 50cm de comprimento, a cada 0,50m nas juntas de concretagem, sendo metade do comprimento engraxada e outra metade não.



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ**

### **4.5 Concreto e desempenamento das lajes planas e inclinadas**

As lajes de piso horizontais e inclinadas deverão ser executadas com 10 cm de espessura, atendendo ao seguintes requisitos:

- Resistência à compressão (fck): 30 Mpa
- Abatimento:  $8 \pm 1$ cm
- Consumo mínimo e máximo de cimento: 320 e 380 kg/m<sup>3</sup>
- Consumo máximo de água: 185 L/m<sup>3</sup>
- Retração hidráulica máximo: 500  $\mu$ m/m
- Teor de ar incorporado: < 3%;
- Exsudação: < 4%

Deverá ser adicionado à mistura do concreto o aditivo de retardador de pega (2 litros/metro cúbico) com o objetivo de evitar trincas de retração na superfície.

As lajes planas horizontais serão concretadas e niveladas com caimentos mínimos devidos (2%), para as áreas de vazão, conforme indicado no projeto. Nos trechos horizontais e inclinados, assim que o concreto apresentar resistência suficiente para suportar o peso de um homem sem deixar marcas, o piso será adensado com régua de aço perfeitamente nivelada, para depois (no caso das superfícies horizontais) ser utilizado o rotoalizador de superfície (“hélicóptero”), para execução do polimento mecanizado. Nos cantos e bordas onde não for possível a utilização do equipamento mecânico, deve-se proceder o serviço manualmente através de desempenadeira metálica.

O piso deverá ficar perfeitamente desempenado e lixado, sem marcas, ondulações, arestas irregularidades e depressões em sua superfície. Todos os serviços deverão ser executados por pessoal especializado, podendo a fiscalização rejeitar os que não estiverem de acordo com o projeto e especificações, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para atraso na obra.

### **4.6 Concreto e desempenamento das rampas curvas**

Nas rampas com raio de curvatura, o concreto deverá ser projetado através de máquina projetora de concreto úmida, atendendo aos seguintes requisitos:

- Fck = 30MPa
- 420kg de cimento
- 650kg de pedrisco limpo
- 1130kg de areia (módulo granulométrico 24 a 2,7)
- Slump  $6 \pm 1$

Após a projeção deverá ser feita a primeira etapa de regularização da superfície utilizando régua com os raios correspondentes para cada trecho, sarrafeadas repetitivamente na medida em que for



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ**

necessário para uma textura uniforme. O concreto será modelado manualmente pelo profissional através de desempenadeiras com raio de curva e contra curva, produzidas para cada trecho específico. Serão utilizadas desempenadeiras manuais metálicas com pontas flexíveis que farão o polimento total da superfície até que esteja com a textura lisa. Os painéis deverão ser concretados intercaladamente.

As superfícies serão mantidas sob permanente cura úmida durante, no mínimo, 7 dias após sua execução, sendo de responsabilidade da contratada esses cuidados, a fim de evitar trincas e fissuras por retração do concreto.

### **5 – Serralheria:**

#### **5.1 Tubos em Aço Galvanizado**

Serão executados arremates superiores das rampas curvas em tubos de aço galvanizados com diâmetro interno de 2”, calandrados nos raios especificados quando necessário, fixados previamente através de solda a esperas chumbadas às alvenarias em bloco de concreto. Deverá ser observada a saliência dos tubos em relação às superfícies em concreto armado (rampa e plataforma), conforme detalhe do projeto. O tubo deverá ser tamponados em sua extremidade exposta. Para o chumbamento destes tubos, deverão ser soldados ao longo de seus comprimentos, a cada 40cm no máximo, ferros Ø 6,0 mm com 15cm de comprimento previamente à concretagem. O primeiro e último ferros deverão ser soldados a 5cm da borda do tubo.

#### **5.2 Cantoneiras em Aço Galvanizado**

Acabamento de arestas dos obstáculos (“caixotes”) através de cantoneiras em chapas de aço dobradas e galvanizadas de abas 3”x 3” (e=1/4”), com ângulos de 90°, conforme detalhes do projeto. Para o chumbamento destas cantoneiras, deverão ser soldados ao longo de seus comprimentos, a cada 40cm no máximo, ferros Ø 6,0 mm com 15cm de comprimento, previamente à concretagem. O primeiro e último ferros deverão ser soldados a 5cm da borda da cantoneira.

#### **5.3. Corrimões**

Serão executados corrimões nos locais indicados no projeto, em tubos de aço galvanizados d= 2” (ou 50x50mm), espessura de 3.0mm, conforme projeto arquitetônico, fixados na base com pinos às esperas em tubos metálicos previamente posicionadas à concretagem e engastadas nas lajes em concreto armado. Todos os tubos deverão ser tamponados em suas extremidades expostas e pintados com tinta esmalte preta.

#### **5.4 Guarda-Corpo**

Guarda-corpo com altura=105cm em tubos de aço D=2” espessura=1.5mm, com acabamento em pintura esmalte na cor preta, fixados a esperas em tubo previamente posicionadas à concretagem através de pinos, conforme detalhe presente no projeto. Estes elementos deverão ser tratados



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ**

previamente na fábrica, com pintura de fundo em primer, sendo eliminados possíveis pontos de ferrugem. Todos tubos deverão ser tamponados em suas extremidades expostas.

### **6. Revestimentos e Pinturas:**

#### **6.1 Revestimentos**

##### **6.1.1. Juntas de dilatação**

Após o corte das juntas de dilatação dos painéis com, no máximo, 3cm de profundidade, através de disco de serra, será feito o preenchimento completo destas com poliuretano.

##### **6.1.2 Revestimento em argamassa**

Todas as alvenarias aparentes deverão receber revestimento em reboco liso.

#### **6.2 Pinturas**

##### **6.2.1. Pintura dos elementos metálicos**

Os guarda-corpos, chapas, tubos e cantoneiras, além de galvanizados, deverão receber pintura em esmalte acetinado na cor preta.

##### **6.2.2. Pintura em Tinta Acrílica**

As alvenarias e vigas, aparentes e rebocadas, deverão receber pintura acrílica sobre pintura de fundo, na cor cinza

##### **6.2.3. Pintura com Endurecedor de Superfície (área pavimentada)**

A impermeabilização do piso deverá ser feita através de pintura com endurecedor de superfície (02 demãos) aplicada com um rolo de espuma/esponja, sem excesso.

**A obra deverá ser entregue completamente limpa e livre de entulhos.**

**OBS: Todas as medidas especificadas neste memorial, nas plantas baixas e nos detalhes devem ser conferidas no local.**

---

Eng<sup>a</sup> Camila Schmitt Caccia  
CREA RS 190280