

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### PISTA DE SKATE TIPO Street

Cliente: Prefeitura Municipal de Formiga MG

Skatepark tipo “street” e com área de aproximadamente 308,00 m<sup>2</sup> localizada na Rua Alexandre Tavares de Couto com Avenida Geraldo Almeida, neste município de Formiga MG.

### LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deverá dispor de equipamentos topográficos, incluindo nivelador, e deverá ser feita com a utilização de estacas e gabaritos de madeira que envolva perímetro de todos os equipamentos de street e marquem os pontos de referência das rampas e obstáculos de todo o SKATE PARK, rigorosamente de acordo com as especificações de projeto, marcada pelos eixos das estruturas e paredes. Os raios e ângulos para gabaritos e /ou formas da laje de piso serão produzidos com madeirite plastificado de 18mm, cortados em bancada com régua ajustável de maneira que não tenham irregularidades na superfície. Os gabaritos serão instalados nas extremidades dos trechos a serem concretados no sistema pano sim/pano não, e retirados após a secagem.

### PREPARO DO LEITO

Deverá ser realizada a terraplenagem e compactação do solo, seguindo níveis dos patamares indicados no projeto com cota abaixo do piso acabado. O material do leito deverá apresentar grau de compactação de 100% do Proctor Normal (PN), CBR > 6% e expansão.

### BALDRAME E RADIER

Para a execução do radier e baldrame, é necessária uma limpeza prévia da superfície do terreno assim como o nivelamento e compactação. Logo após, abertura dos baldrames e formas, coloca-se um lastro de brita para proteger a ferragem do radier. Em torno da fundação em radier onde não houver baldrame coloca-se as formas de madeira, com largura de 10 cm aproximadamente, na lateral fazendo o fechamento da

área a ser concretada de acordo com as dimensões previstas no projeto estrutural. O baldrame será projetado em todo seu perímetro, conforme projeto.

Deverão ser utilizadas as seguintes ferramentas, máquinas e equipamentos:

- retroescavadeira de esteira (escavação bruta)
- gabaritos de chapa de compensado plastificado com os raios e alturas especificadas (parâmetro para perfil da escavação)
- picareta (desbaste superficial bruto)
- enxada (desbaste superficial fino)
- pá (retirada de material)
- carrinho de mão (retirada de material)
- nível de mão (auxílio no nivelamento da profundidade)
- marreta (fixação das estacas nos níveis inferiores da escavação)

## ALVENARIAS

As alvenarias aparentes deverão ser executadas em blocos de concreto ESTRUTURAL, em conformidade com a norma NBR 6136/2007, com dimensões de 14x19x39cm e de 14x19x19cm, de primeira qualidade. O assentamento será com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4, sobre os baldrames, devendo as juntas verticais serem contrafiadas. As alvenarias respeitarão as dimensões previstas no projeto arquitetônico, sendo suas fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e prumadas, uma vez que serão aparentes.

As alvenarias deverão ser preenchidas com ferragens em aço CA-50 amarradas às esperas presentes nos baldrames, com espaçamento de até 20cm entre as barras metálicas verticais de bitola 10mm, conforme detalhe de ancoragem do projeto.

As alvenarias deverão ser preenchidas com concreto usinado com  $f_{ck}=20$  Mpa. Para execução das alvenarias, deverão ser utilizadas as seguintes ferramentas:

- nível de mão
- prumo para nivelamento dos blocos
- linha para alinhamento dos blocos
- turquesa para amarração das ferragens às esperas dos radiers
- serra circular manual para corte blocos dos perfis das rampas

- colher de pedreiro para assentamento dos blocos e auxílio no adensamento do concreto dentro dos blocos

## SERRALHERIA

A serralheria da borda das rampas curvas presentes é composta por tubos de aço galvanizado com diâmetro de 2,5" e espessura de parede de 3.75mm, sendo cortados, soldados entre si, lixados e fixados por grapas de ferro chumbadas no concreto com espaçamento de 1m entre cada. Os tubos deverão ser posicionados precisamente 0,6cm acima da superfície do piso plano e 0,6cm acima da superfície da parede curva.

Para execução da serralheria, deverão ser utilizadas as seguintes ferramentas:

- máquina de solda e eletrodos para fixação dos tubos, chapas e cantoneiras
- lixadeira para corte e acabamento das peças metálicas

## LASTRO DE CONCRETO

Nos trechos correspondentes às rampas curvas do SKATE PARK, deverá ser executado lastro em concreto com Fck de 15MPa espessura de 5cm sobre o aterro escavado. A base deverá ter 2,5cm com tolerância executiva de +2cm/- 0,5cm e deverá ser de concreto magro (concreto de baixa resistência) preparado com brita 1 para melhor ponte de aderência com o concreto estrutural a ser lançado futuramente.

## ARMADURAS

O posicionamento da armadura deve ser efetuado com espaçadores de tal forma que permita um cobrimento da tela de no mínimo 4cm de acordo com a norma 6118; Não será permitido, para o posicionamento da armadura, nenhum outro procedimento de posicionamento da armadura que não seja passível de inspeção preliminar ou que não garantam efetivamente o posicionamento final da armadura. O espaçamento e as bitolas deverão seguir projeto específico apresentado. Deverá ser de bitola 8mm, em malha de 15 x 15cm CA-50<sup>a</sup>

## FÔRMAS EM CHAPA DE COMPENSADO

Deverão ser produzidas e instaladas as fôrmas destinadas às contenções do piso inferior e laterais, com altura de 10cm, executadas em chapas de compensado plastificado de espessuras 18mm e 9mm, fixadas ao aterro através de estacas com a utilização de parafusos. As fôrmas das laterais deverão acompanhar os perfis curvos das lajes, conforme raios e alturas definidos pelo projeto arquitetônico. Todas as fôrmas deverão ter suas estacas voltadas para a parte externa da laje a ser

concretada, a fim de não interferir na área a ser executada e facilitar a desmontagem do madeiramento. As fôrmas deverão apresentar as seguintes características:

- Sejam rígidas o suficiente para suportar as pressões laterais produzidas pelo concreto;
  - Sejam estruturadas para suportar os equipamentos de adensamento quando estas são empregadas;
  - A fixação das fôrmas deve ser efetuada de forma que as características citadas sejam mantidas.
- No caso da fixação com concreto, é necessário garantir que o concreto tenha resistência compatível com o da placa e que a aderência entre eles seja promovida, já que ele será parte integrante do piso;

Para instalação das fôrmas, deverão ser utilizadas as seguintes ferramentas: - marreta para fixação das estacas - parafusadeira para fixação das fôrmas às estacas - serra circular para ajustes nas estacas.

## BARRAS DE TRANSFERÊNCIA

Como reforço estrutural, deverão ser previstas barras de transferência do tipo CA-25 bitola=8mm com 0,50m de comprimento a cada 0,50m nas juntas de concretagem, metade pintada e engraxada, inseridas em juntas de concretagem, em todos os encontros dos planos/rampas curvos e inclinados com os patamares horizontais, inferiores e superiores, a fim de evitar o empenamento das lajes.

Para instalação das barras, deverão ser utilizadas as seguintes ferramentas:

- furadeira para perfuração das fôrmas de contenção
- esmerilhadeira/lixadeira para corte e ajuste das barras

## PAVIMENTAÇÕES

A pavimentação será feita em concreto armado, espessuras variadas de acordo com projeto estrutural,  $f_{ck}=30\text{mpa}$ . O acabamento deverá ser polido manualmente em todos os planos inclinados e rampas com raio de curvatura obedecendo o projeto.

Os raios e ângulos para gabaritos e ou formas da laje de piso serão produzidos com madeirite plastificado de 18mm, cortados em bancada com régua ajustável de maneira que não tenham irregularidades na superfície. Os gabaritos serão instalados nas extremidades dos trechos a serem concretados no sistema pano sim/pano não e retirados após a secagem.



Em todas as rampas com raio de curvatura, o concreto deverá ser lançado, na sequência 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 necessário para uma textura uniforme da superfície, nos trechos com formas orgânicas e encontros de diferentes raios de curvatura, o concreto será modelado manualmente pelo profissional responsável através de desempenadeira de fibra com raio de curva e contra curva, produzida para cada trecho específico, em trechos que possuem metade de uma circunferência em planta, poderão ser produzidos compassos em estrutura metálica fixados no centro da circunferência e perfis curvos nas extremidades, de modo a servirem como guias para a superfície acabada. Na segunda etapa de acabamento, são utilizadas desempenadeiras manuais de magnésio, com a função de extrair a nata do concreto em toda a superfície. A terceira e última etapa são utilizadas desempenadeiras manuais metálicas com pontas flexíveis que farão o polimento total da superfície até que esteja livre de imperfeições e com textura lisa. Não deverão ser acrescentados produtos ou camada de acabamento na superfície de concreto), os panos serão concretados intercaladamente, seguindo a produção diária de até 8m<sup>3</sup> de concreto ou 40m<sup>2</sup> de superfície ou menos.

Para as partes planas de piso, gabaritos deverão ser instalados no perímetro da área com os pontos de caimento indicados no projeto, a armação será feita com telas eletrosoldadas sobrepostas 20cm nas extremidades, concreto fck=30mpa bombeado com lança. O acabamento da superfície será polida com máquinas alisadoras de concreto.

Após duas semanas da cura do concreto, deverá ser aplicado a Resina Multiuso Solvente Incolor, somente uma demão, caso aplique mais de uma demão o piso poderá ficar muito escorregadio.

O concreto usinado deverá atender os seguintes requisitos mínimos:

Resistência à compressão (fck): 30MPa;

Abatimento: 8±1cm;

Consumo mínimo e máximo de cimento: 320 a 380 kg/m<sup>3</sup>;

Consumo máximo de água: 185 L/m<sup>3</sup>;

Retração hidráulica máxima: 500 µm/m;

Teor de ar incorporado: < 3%;

Exsudação: < 4%.

Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-II, sempre que possível.

## DRENAGEM

Toda drenagem será por meio de gravidade respeitando o caminho natural da pista com inclinação suficiente em cada ponto crítico de possível alagamento. Nos patamares, quando não indicados pontos de captação, a água será drenada para o solo por gravidade, com inclinação de 1% na superfície do piso.

## CURA DO CONCRETO

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida; A cura química deve ser aplicada à base imediatamente ao acabamento podendo ser esta de PVA, acrílico ou qualquer outro composto capaz de produzir um filme impermeável; É necessário que o filme formado seja estável para garantir a cura complementar do concreto por pelo menos 7 dias. Caso isso não seja possível, deverá ser empregado complementarmente cura com água, com auxílio de tecidos de cura ou filmes plásticos; Na cura úmida deverão ser empregados tecidos de algodão (não tingidos) ou sintéticos, que deverão ser mantidos permanentemente úmidos pelo menos até que o concreto tenha alcançado 75% da sua resistência final;

## REVESTIMENTOS

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. As juntas serradas deverão ser executadas de forma a nunca formarem ângulos menores que 90 graus. Em encontros circulares ou em forma de arco, as juntas serradas deverão sempre fazer 90 graus (deverão ser sempre executadas em direção ao raio). Uma junta serrada deverá sempre terminar em uma junta de concretagem. Todas as juntas deverão ser seladas com selante a base de poliuretano com escala de dureza SHORE A +- 25.

Pintar todo o piso limpo com 15 a 28 dias de cura com UMA DEMÃO somente com resina multiuso solvente incolor (mais de uma demão a pista ficara muito escorregadia)

Aplicar zarcão e pintar todas as partes metálicas(cor a definir) com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) pulverizada sobre superfícies metálicas executado em obra (02 demãos)

Para execução das juntas serradas, deverão ser utilizadas as seguintes ferramentas:

- serra circular manual para corte das juntas
- serra de corte de piso industrial para aos pisos planos (à gasolina)
- selante à base de poliuretano em bisnaga para preenchimento das juntas
- fita adesiva para demarcação da área a ser preenchida
- espátula para aplicação do poliuretano
- escova para limpeza das juntas após serradas



- fita adesiva para proteger o piso da pintura dos tubos

-pistola

#### LIMPEZA DA OBRA

A Obra deverá ser entregue completamente limpa, tanto interna quanto externamente. Serão removidas manchas, salpiques de argamassa, tinta e outros, com produtos químicos adequados a cada caso. Entulhos, depósitos, telheiros, andaimes, etc., deverão ser retirados do local, ficando o entorno em perfeitas condições de utilização.

Belo Horizonte, 13 de julho de 2022

Aníbal Bravim de Meira  
Cau 65533-3

