



Município de São Pedro da Serra
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

QUADRA MULTIUSO - SAÚDE

SÃO PEDRO DA SERRA - RS

Objeto: Construção de Quadra Multiuso de esportes para a Saúde (Descoberta).

Local: Rua Benno Octacilio Eidelwein, esquina Rua da Matriz

– Centro – São Pedro da Serra - RS.

Área quadra 469,00 m²

1. OBJETO.

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Construção de uma Quadra Multiuso de Esportes, descoberta, que será utilizada para os esportes de Mini Futsal e Vôlei, junto a Academia da Saúde no bairro Centro na cidade de São Pedro Futebol Clube.

O projeto Técnico estrutural em concreto armado para o piso deverá ser elaborado e acompanhado por engenheiro civil e ou arquiteto com a emissão de ART – Crea ou RRT- Cau.

2. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial e suas legislações técnicas específicas. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra. A equivalência de componentes da edificação, se necessária, será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados.

3. FASES DE OBRAS

3.1 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme modelo padrão do Município de São Pedro da Serra - RS.

MUNICIPIO DE SÃO PEDRO DA SERRA (RS)

Avenida Duque de Caxias, 1799 – CEP: 95758-000 – Fone (51) 3645-1050



Município de São Pedro da Serra

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

3.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

O terreno está localizado na Rua Benno Octacilio Eidelwein, equina com a Rua da Matriz, ao lado da edificação da Academia da Saúde, no bairro Centro neste município, conforme projeto de Situação e Localização.

3.3 DISTÂNCIAS PROJETADAS DE EQUIPAMENTOS E OBRAS URBANAS.

A locação da obra no terreno está localizada nas seguintes coordenadas:

S = 29° 25' 17.09"

O = 51° 30' 49.74"

4. MOVIMENTO DE SOLO E CONTENÇÕES

Os serviços de escavação, desmanche de material de 3ª categoria, compactação/reaterro e lastro de material, etc. deverão ser executadas de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

5. VIGAS DE BALDRAME, PISO E ESTRUTURAS

Após as movimentações de solo compactado, será aferido uma camada de lastro de material granular (pedra britada nº 02) para nivelamento da quadra de esportes multiuso, com espessura de 10 cm.

A seguir será interposto a execução de um piso com qualidade industrial em concreto armado (com telas soldadas tipo Q-138, barras de transferência, com lona plástica e FCK de 20 Mpa, finalizado com padrão para quadra de esportes, com cortes e juntas de dilatação, conforme projeto técnico estrutural a ser fornecido pelo engenheiro ou arquiteto.

As vigas de Baldrame que servirão para mureta com altura de 40cm, serão em concreto armado, aonde será colocado o alambrado em estrutura de tubos de aço galvanizado d:2", travessas e escoras com tela de arame galvanizado fio 12 BWG e malha quadrada de 5 x 5cm, com altura nas laterais de 1,80 m e nos fundos da quadra com o dobro desta altura, que servirá de proteção para a prática esportiva e contará com portas e portões de acesso no mesmo formato e material.

Nas vigas de baldrame, vigas de amarração serão utilizados concreto com fck mínimo de 20 MPa e aço CA50 nos diâmetros conforme disposição em projeto estrutural a ser elaborado por profissional.

Piso industrial polido (acabamento esportivo) cor natural em concreto armado com FCK 20 Mpa com 10 mm de espessura acabada, com a demarcação e pintura à base de resina acrílica na cor branca e preenchimento de pintura na quadra de vôlei na cor verde, com demarcação amarela.



Município de São Pedro da Serra

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Os serviços em piso e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

5.1 FORMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra flechas quando necessárias e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparentem, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.



Município de São Pedro da Serra

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas deverão ser verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;

5.2 ARMADURAS

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

5.3 CONCRETO

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.



Município de São Pedro da Serra

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Poderão ser utilizadas peças de concreto pré-moldadas nos pilares, e vigas da estrutura, para facilitar o sistema construtivo, devendo obedecer, portanto, as técnicas e normas vigentes dos sistemas construtivos, sendo nesta etapa utilizado o sistema de pilares de concreto armado – pré-moldado e vigas de baldrame, fechamento e entorno em concreto armado.

A estrutura da cobertura deverá ser metálica.

5.4 ADITIVOS

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada pelo executor, uma amostra para ensaio conforme legislação, para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

5.5 DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias - FCK mínimo de 20 Mpa – o concreto fornecido deverá ser obrigatório o tipo concreto usinado;
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas = 2,0 cm;
- Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223, tendo como Slump = 10 +ou – 1,00cm;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas < 0,6;



Município de São Pedro da Serra

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

5.6 CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m³ de concreto, corresponderá no máximo a 200m² de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas.

A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

5.7 LANÇAMENTO

O concreto não poderá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

5.8 ADENSAMENTO

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20 cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100 mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação das duas.



Município de São Pedro da Serra

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, réguas, entre outros).

5.9 CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.

6. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo, rede, antena de fibra de vidro, protetores dos postes e cadeira para juiz.

Futebol de Salão: trave oficial móvel e rede.

Verificar detalhes no projeto de arquitetura, de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos.

7. PINTURAS

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.



Município de São Pedro da Serra

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Obs.: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério do poder público.

Para a pintura do piso da quadra será utilizado pintura acrílica de demarcação de quadra e para a quadra de vôlei, será preenchida com tinta na cor verde e marcação na cor amarelo.

Para a superfície metálica será aplicada pintura esmalte sintético alto brilho, na cor a ser definida, com aplicação em revolver de pressão.

8. SERVIÇOS DIVERSOS

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.

15. FINAL DE OBRA

Ao final dos serviços, a instituição responsável pela obra deverá apresentar a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Antes da entrega definitiva da obra, deverá ser solicitado o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1º) representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data.).

2º) O “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

São Pedro da Serra (RS), 22 de novembro de 2023.

Marcelo Migotto

Engenheiro Civil – CREA RS097139

Isabel Corete Joner Cornelius

Prefeita Municipal