

MUNICÍPIO DE BOM JESUS DO OESTE

PREFEITO : AIRTON ANTONIO REINEHR

PROJETO ESTRUTURAL : QUADRA ESPORTIVA JUNTO Á ESCOLA MUNICIPAL ALBANO BORE

LOCAL : RUA AFONSO RAYMUNDO WALKER - CENTRO – BOM JESUS DO OESTE

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO ESTRUTURAL

O presente Memorial Descritivo refere-se ao projeto de uma quadra esportiva junto à escola municipal Albano Bore, com área total de **741,07 m²**, no município de BOM JESUS DO OESTE - (SC);

Observação: Qualquer divergência entre o que está especificado neste memorial e o que está indicado nas pranchas do respectivo projeto. Deverá prevalecer o que está especificado em projeto.

Introdução

O presente memorial deverá atender as especificações das seguintes normas da ABNT.

Todo o projeto estrutural foi concebido obedecendo às normas da ABNT aplicáveis ao caso.

Todos os materiais que serão utilizados na execução da estrutura de concreto armado deverão obedecer às normas da ABNT.

Normas da ABNT adotadas:

- **NBR 6118:2014** - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;
- **NBR 6120:2019** - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações - Procedimentos;
- **NBR 6123:1988** - Forças devidas ao vento em edificações - Procedimentos;
- **NBR 8681:2003** - Ações e segurança nas estruturas – Procedimentos;
- **NBR 9062:2003** - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- **NBR 6122:2010** - Projeto e execução de fundações;

Cargas utilizadas para elaboração do projeto estrutural: Todas as cargas utilizadas para o dimensionamento da estrutura são as especificadas pela Norma NBR 6120:1980

Normas de Serviço

- Toda a estrutura deverá ser executada em conformidade com o respectivo projeto.
- Caso houver diferenças de cotas entre o projeto estrutural e o projeto arquitetônico, deverá ser respeitado o projeto arquitetônico.
- Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.
- Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).
- Em caso de estar especificado nos desenhos e não estar nesta especificação, vale o que estiver especificado nos desenhos.
- As formas e escoramentos apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.
- A posição das formas (prumo - nível) deve ser verificado permanentemente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto.
- As formas devem ser mantidas úmidas para o início do lançamento do concreto.
- As formas serão executadas de acordo com o respectivo projeto estrutural: em relação à dimensões, formato das peças em concreto armado.
- Na execução das armaduras deverão ser obedecidas às posições, dobramento, amarrações, bitolas e recobrimento das barras indicados no respectivo projeto.
- Deverá ser tomado um cuidado especial com as armaduras negativas das peças de concreto, para que fiquem em suas respectivas posições, principalmente durante as concretagens.
- O recobrimento mínimo das armaduras será de:
 - Vigas de fundação : 2,5 cm
 - Vigas : 2,5 cm
 - Pilares : 2,5 cm
 - Lajes : 2.0 cm
 - Blocos de fundação : 5,0 cm
 - Estacas : 5.0 cm

- Para garantir os recobrimentos recomendados no item anterior, serão utilizados espaçadores plásticos.
- O concreto deverá obedecer à resistência indicada no projeto.
- O lançamento do concreto será feito paulatinamente e em camadas.
- A compactação será obtida por vibração mecânica.
- A retirada das formas deverá ocorrer nos seguintes prazos:
 - *3 (três) dias para laterais das vigas*
 - *14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes cunhados e convenientemente espaçados.*
 - *28 (vinte e oito) dias para as faces inferiores, sem pontaletes.*
- O concreto será intensamente molhado durante os 7 (sete) primeiros dias seguintes ao lançamento.

ESTRUTURA DE CONCRETO.

Deverão ser executadas as devidas ligações, conforme especificado em projeto.

Todas as peças metálicas que servirão para ancoragem de outros elementos estruturais que farão parte do conjunto deverão ser fixadas nas respectivas vigas e pilares juntamente com a concretagem e fabricação dos mesmos.

Para o posicionamento dos pilares junto aos colarinhos, deverão ser utilizadas cunhas de madeira para que os mesmos possam ser mantidos na posição vertical e posteriormente concretados de modo a enrijecer a ligação.

As vigas deverão ser conectadas aos cosoles através com uma barra de aço diâm 12.5mm com graute. O espaço restante entre os elementos deverá ser preenchido com mastique elástico de forma que fique perfeitamente acabado e sem falhas.

FUNDAÇÃO

Sapatas isoladas

A fundação será executada em sapatas isoladas de concreto armado. A escavação deverá ser executada com escavadeira hidráulica e deverão ser seguidos todos os procedimentos de

segurança pertinentes à atividade, uma vez que a profundidade de assentamento em alguns pontos é grande.

Todas as sapatas deverão ser assentes em solo resistente, sendo que a profundidade pode variar, mas deve ser pelo menos 1,0m. Após a escavação a base de assentamento das sapatas deverá ser compactada com soquete mecânico, após deverá ser executada uma camada de concreto magro com espessura de 5 cm. O concreto deverá ter resistência de 30 MPa. O reaterro da escavação das sapatas deverá ser executado após 7 dias da concretagem e deverá ser executado em pequenas camadas compactadas na umidade ótima.

MATERIAIS À SEREM UTILIZADOS

Aço para Concreto Armado:

As barras e fios de aço destinados às armaduras para concreto armado obedecerão ao disposto na NBR-7480/82:

Bitolas de 6.3mm a 25.0mm

Bitola de 5.0mm Concreto: -- Aço CA-50 -- Aço CA-60

O concreto obedecerá ao disposto na NBR-6118/2014:

Será utilizado concreto Fck 25 MPa (250 kgf/cm²) em todos os elementos da superestrutura
Será utilizado concreto Fck 30 MPa (300 kgf/cm²) em todos os elementos de fundação.

Observação Qualquer alteração que seja necessário realizar na estrutura deve ser primeiramente comunicado ao responsável técnico para que o mesmo dê seu parecer.

Fundação em estacas Strauss + bloco de coroamento

A fundação será executada em estacas tipo Strauss com 400mm de diâmetro;

A profundidade de execução das estacas será de cerca de 7m, ou até atingir o solo resistente;

Todas as estacas receberão armadura em todo o comprimento + ancoragem no bloco;

As armaduras deverão ser executadas conforme especificação de projeto;

Acima das estacas serão executados os blocos de coroamento;

Após a escavação a base do bloco deverá ser compactada com soquete mecânico, após deverá ser executada uma camada de concreto magro com espessura mínima de 5 cm;

O concreto das estacas e blocos de coroamento deverão ter resistência de 25 MPa;

O reaterro da escavação das sapatas deverá ser executado após 7 dias da concretagem e deverá ser executado em pequenas camadas compactadas na umidade ótima;

Todas as estacas deverão ser executadas de modo que fiquem perfeitamente regulares e sem imperfeições.

A qualidade das estacas é de competência da empresa executora.

ESTRUTURA METÁLICA

Para a cobertura principal utilizou-se o sistema de arcos treliçados em duas águas com perfis metálicos em chapa dobrada produzidos em aço estrutural seguindo as exigências das normas técnicas e atendendo as necessidades de sobrecargas.

Terças de cobertura

Terças metálicas em perfis de chapa dobrada tipo C enrijecido, com comprimento solicitado pelo vão, em aço estrutural ASTM A-36, fixadas ao restante da estrutura através de encostos metálicos, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas.

As terças de cobertura serão compostas por perfis C 127 x 50 x 17 x 2.65.

Telha de cobertura e fechamentos

As telhas de cobertura serão do tipo aço zincado ondulada com 0,5mm de espessura.

Será executado fechamento das abas laterais e fechamento dos oitões conforme especificado em projeto.

O fechamento será executado em telha de aço zincado trapezoidal TP 40, na cor definida pela administração municipal.

Para o fechamento dos oitões, a telha deverá passar pela frente dos pilares. A estrutura metálica de fixação deverá ser fixada de modo que facilite essa execução.

Vigas rígidas

Vigas rígidas metálicas para travamento lateral das tesouras, compostas pelos perfis indicados em projeto. Os mesmos serão fixados às tesouras metálicas através de blanks metálicos, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas.

Ligação com os pilares (Apoio)

As treliças metálicas serão parafusadas no pilar de concreto através de parafusos de alta resistência A325

Estrutura de fixação do fechamento dos oitões

Será executada estrutura metálica em perfis U de chapa dobrada nos oitões e nos beirais para fixação de fechamento em telha de aço zincado ondulado.

A estrutura deverá seguir o que está especificado em projeto e deverá ser fixada nos pilares através de parafusos de modo que fique perfeitamente ancorada nos mesmos.

Preparo, pintura e acabamentos

A estrutura deverá receber jateamento de granalha de aço abrasivo quase branco SA 2½. Processo esse responsável pela remoção de toda e qualquer impureza presente na superfície e que futuramente possa comprometer a durabilidade da mesma.

Antes de receber a pintura, a estrutura deverá receber uma tinta dupla-função (fundo e acabamento) a base de epóxi com espessura mínima de 120 micras, garantindo a resistência à corrosão.

Materiais a serem utilizados

Estrutura (tesouras, terças, vigas rígidas entre outros): Aço ASTM A-36;

Solda: Eletrodo E-70xx: Fu=485 MPa;

Materiais á serem empregados

Aço para Concreto Armado:

As barras e fios de aço destinados às armaduras para concreto armado obedecerão ao disposto na NBR-7480/82:

Bitolas de 6.3mm a 25.0mm -- Aço CA-50

Bitola de 5.0mm -- Aço CA-60

Concreto:

O concreto obedecerá ao disposto na NBR-6118/2014:

Será utilizado concreto **Fck 25 MPa** (250 kgf/cm²) em todos os elementos estruturais.

Observação

Qualquer alteração que seja necessário realizar na estrutura deve ser primeiramente comunicado ao responsável técnico para que o mesmo dê seu parecer.

Maravilha, SC, 08 de Outubro de 2021.

MUNICÍPIO DE BOM JESUS DO OESTE.

Proprietário

Engº. Civil JHONATAN PEREIRA SCH-
MITT

CREA-SC 192424-9

Responsável Técnico Projeto Estrutural