

MUNICÍPIO DE BOM JESUS DO OESTE

Prefeito : AIRTON ANTONIO REINEHR

Projeto : AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR ALBANO BORRE - ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Local : RUA AFONSO RAYMUNDO WALKER, 189 – CENTRO – BOM JESUS DO OESTE / SC

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO ESTRUTURAL

O presente Memorial Descritivo refere-se ao projeto estrutural de estruturas na creche municipal, localizada na Rua Padre Júlio, S/N - Centro, localizado no município de **BOM JESUS DO OESTE / SC**.

ÁREAS / COMPRIMENTOS

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA | = 201,20 m ² |
| ADEQUAÇÃO DOS MUROS EXISTENTES | = 132,00 m |
| MUROS DE PEDRA DE BASALTO | = 44,70 m |
| GARAGEM DOS ÔNIBUS | = 174,25 m ² |
| SALA DOS MOTORISTAS | = 21,71 m ² |
| CERCAMENTO | = 132,81 m |
| COBERTURA DO ACESSO PRINCIPAL | = 31,68 m ² |
| COBERTURA METÁLICA ENTRE OS BLOCOS | = 25,00 m ² |

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 6120:1980** - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações - Procedimentos;
- **NBR 8681:2003** - Ações e segurança nas estruturas - Procedimentos.

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 : 3,0 cm
- Vigas : 3,0 cm
- Pilares : 3,0 cm
- Sapatas : 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.

MATERIAIS À 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) nos elementos indicados em projeto.

Será utilizado concreto **Fck 30 MPa** (300 kgf/cm²) nos elementos indicados em projeto (Ampliação da escola).

ESTRUTURA MURO DE ARRIMO EM ALVENARIA DE PEDRA DE BASALTO ARGAMASSADA

Inicialmente o muro deverá ser locado através da utilização de linhas de Nylon em toda a sua extensão.

Efetuada a locação do alinhamento do muro, é executada a escavação da área para que o muro fique alinhado, sendo que essa escavação deverá ser feita, executando-se um talude de pequeno ângulo que ofereça segurança à área de trabalho, de maneira que fique disponível um espaço maior para a execução dos serviços.

Após a escavação, o fundo das cavas deverá ser compactado utilizando equipamento de compactação tipo Sapo.

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade e graduação uniforme, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

As pedras deverão ser assentadas com argamassa de cimento, areia e pedrisco no traço **1:2:1**;

As pedras serão colocadas lado a lado em camadas horizontais e umedecidas em toda a largura e comprimento do muro, lançando-se em seguida a argamassa sobre a superfície das mesmas, de modo a possibilitar a aderência com a camada subsequente.

O muro será executado com pedras de basalto com dimensões médias de 25 x 25 cm, sendo que o mesmo será apoiado sobre uma base de concreto **Fck 25 MPa** com 10 cm de espessura. Essa Sapata terá uma armadura diâm. 8 mm c/ 15 cm nos dois sentidos, conforme detalhe específico de projeto.

Os vazios entre as pedras deverão ser preenchidos com pedras menores sempre que possível, para proporcionar uma maior coesão entre elas, aumentando assim a estabilidade do maciço. O trecho vazio que mesmo assim sobrar, deverá ser preenchido com argamassa de modo que não existe nenhum vazio no interior do muro em questão.

O mesmo será executado no formato escalonado, sendo a maior dimensão na parte inferior e a menor na parte superior, diminuindo gradativamente no decorrer da altura, conforme detalhado no respectivo projeto apresentado..

Todas as juntas verticais e horizontais deverão ser preenchidas com argamassa para garantir a rigidez do muro.

Atrás do muro de pedra deverá ser executada uma camada vertical drenante com brita Nº 01 e 02 com 20 cm de largura em toda a área que ficará em contato com o aterro. Entre a camada vertical drenante e o aterro será colocada manta geotêxtil BIDIN, para facilitar o escoamento da água e evitar a colmatação da camada drenante.

No início do muro (Pé do muro) será posicionado tubo corrugado diâm. 100 mm com caimento para que a água seja drenada para fora do mesmo, aliviando assim a pressão. O final do tubo corrugado deverá ser posicionado fora do muro, com caimento para que a água possa escoar com facilidade.

Também no decorrer da altura do muro, deverá ser previsto tubos de PVC diâm 50mm para servir de auxílio na drenagem da água. Os mesmos deverão ser espaçados em 100 cm na horizontal e em 80 cm na vertical.

O Projeto deverá ser seguido na íntegra e qualquer alteração que se faça necessária, deverá ser consultado o responsável técnico para que dê seu parecer.

AUMENTO DA ALTURA DOS MUROS DE PEDRA EXISTENTE.

Nos locais especificados em projeto serão executadas mais uma ou duas camadas de pedra conforme especificação.

Para que a camada nova tenha perfeita aderência com a camada existente, deverá ser primeiramente efetuada a limpeza com jato de alta pressão na parte superior dos muros existentes.

Também, deverão ser efetuadas perfurações no topo do muro existente e ancoradas barras de aço com adesivo epóxi conforme especificação de projeto. Também entre as camadas de pedra, tanto na horizontal quanto na vertical deverá ser utilizado malha de aço diâmetro 5.0mm c/ 10cm. Demais especificações pertinentes deverão ser seguidas conforme especificado no ítem acima. ítem acima.

ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-INDUSTRIALIZADO

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 diâmetro 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.

CERCAMENTO

Está prevista a execução de cercamento no contorno do terreno, nos locais indicados em projeto. O mesmo será executado em tela eletrosoldada fio 2,5mm, revestida em PVC verde, malha 5x10cm, altura de 2,03m.

A mesma será fixada em tubos metálicos quadrados 60x60mm, espessura de 2,0mm, posicionados conforme especificado em projeto.

Os tubos metálicos serão fixadas em estacas diâmetro 25cm preenchidas com concreto Fck 20 MPa.

Deverá ser executada viga de concreto armado que servirá como base para a execução de duas fiadas de alvenaria de blocos de concreto estrutural.

A alvenaria deverá ser executada de modo perfeitamente regular e sem imperfeições, uma vez que não receberá revestimento.

COBERTURA METÁLICA ENTRE OS BLOCOS

ESTRUTURA METÁLICA

Para a cobertura principal utilizou-se sistema de treliças metálicas executadas em perfis metálicos tubulares, seguindo as exigências das normas técnicas e atendendo as necessidades de sobrecargas.

ARCO TRELIÇADO

Estrutura metálica treliçada com $L=1,50\text{m}$ em aço estrutural ASTM A-36, biapoiada sobre os pilares metálicos, conforme detalhamento em projeto anexo, fixadas através de solda. Estrutura projetada para receber as cargas de acordo com a solicitação seguindo as normas vigentes.

TERÇAS DE COBERTURA

Terças metálicas em perfis tubulares, com comprimento solicitado pelo vão, em aço estrutural ASTM A-36, fixadas ao restante da estrutura através de solda.

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.

FECHAMENTO EM TELA METÁLICA

Está prevista a execução de cercamento em todo o contorno da edificação conforme indicação de projeto.

O mesmo será executado em tela eletrosoldada fio 2,5mm, revestida em PVC verde, malha 5x10cm, altura conforme especificada em projeto.

A mesma será fixada em tubos metálicos quadrados 60x60x2mm posicionados conforme especificado em projeto. A fixação será com arame apropriado.

Os tubos metálicos serão fixados em estacas de concreto ou em estruturas de concreto armado, dependendo da localização dos mesmos e conforme indicação de projeto. Os tubos deverão ser ancorados em 50 cm na estrutura de concreto.

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, 14 de ABRIL de 2021.

MUNICÍPIO DE BOM JESUS DO OESTE

Proprietário

Engº. Civil RAFAEL CASSOL BASSO

CREA-SC 112.213-2

Responsável Técnico Projeto Estrutural