



Estado do Rio Grande do Sul
Poder Executivo do Balneário Pinhal
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
Departamento de Planejamento
"Uma Praia de Todos"

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Cemitério Municipal – 80 lóculos e 90 ossuários

Local: Av. dos Serradores, SN

Prazo Estimado: 90 dias

CONDIÇÕES GERAIS

a. Preliminares

Ao presente Memorial Descritivo cabe dissipar quaisquer dúvidas que porventura venham a surgir na interpretação dos projetos, prevalecendo os detalhamentos e cotas indicados em planta.

Caso ocorra alguma alteração na obra diferentemente do que consta no projeto, devido a fatores locais ou quaisquer outros, deverá ser imediatamente comunicada aos técnicos da Prefeitura Municipal, e responsáveis pelo projeto.

b. Dos materiais

A presente especificação de materiais de acabamentos, bem como todos os projetos e o memorial descritivo, devem ser usados em conjunto, pois se complementam. Na falta das informações em um documento, mas na presença do outro, não será caso de omissão, pois a contratada terá ciência.

Todos os materiais a serem empregados na obra devem obedecer às normas da ABNT e as especificações de projeto ou do presente Memorial Descritivo.

Na ocorrência de comprovada impossibilidade de se adquirir e/ou empregar um material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo da Fiscalização.

A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, exigir o exame ou ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá ser exigido um certificado de origem e qualidade.

A Contratada obriga-se a retirar todo e qualquer material impugnado no prazo de 72 horas, contadas a partir do recebimento da impugnação.

Todos os materiais a ser empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, e satisfarão rigorosamente as especificações. As formas poderão ser reaproveitadas, desde que não diminua a qualidade final do serviço.

c. Dos serviços

A direção geral da obra ficará a cargo da empresa Contratada, a única responsável perante a Prefeitura Municipal. A obra deverá ser administrada por um engenheiro e/ou arquiteto, com o devido recolhimento de ART, específico da obra em questão.

A Contratada obriga-se a iniciar qualquer demolição exigida pela Fiscalização dentro de 48 horas a contar da data de recebimento da exigência.

Ficará, a critério da Fiscalização, impugnar, mandar demolir e refazer, trabalhos executados em desacordo com o projeto completo ou que estejam executados com má qualidade. Caso a contratada se negue a

demolir, esta etapa será desconsiderada para fins de pagamento, podendo inclusive ocorrer à rescisão contratual a critério da fiscalização.

A mão-de-obra a empregar será sempre de inteira responsabilidade da Contratada, devendo ser de primeira qualidade, de modo a se observar acabamentos esmerados e de inteiro acordo com as especificações do projeto completo.

A Contratada manterá no escritório da obra, em local de fácil acesso, a quantificação e o número de pessoal trabalhando na obra diariamente.

A Contratada deverá solicitar a vistoria das etapas de execução da obra, antes da emissão da nota fiscal, para a liberação do pagamento da parcela, com antecedência de 05 dias. Não serão pagas etapas iniciadas e não concluídas, previstas na parcela, exceção às previstas no cronograma.

Será obrigatório o uso de diário de obras pela contratada.

d. Descrições da obra

O presente memorial tem por objetivo verificar as condições que regem a aplicação e uso dos materiais a serem empregados na construção da edificação, referente ao Cemitério Municipal – composto por 80 lóculos e 90 ossuários, com área total de 78,52m², no Município do Balneário Pinhal/RS, na Avenida dos Serradores, s/n.

As execuções de todos os serviços contratados deverão obedecer rigorosamente às normas a seguir: a mão-de-obra especializada e o acabamento esmerado; sendo impugnados todos os trabalhos executados que não satisfaçam o Memorial Descritivo, Projeto Arquitetônico e Projetos Complementares.

e. Instalação da obra

O local e a área para a locação do canteiro da obra serão determinados pela Fiscalização, devendo a Contratada visitar o local informando-se de todas as condições e facilidades.

Toda tubulação de água fria, águas pluviais, caixas de passagem e inspeção de águas pluviais e esgoto, tubulações de energia, lógica, etc., que possam interferir na execução do projeto ou na manutenção das redes existentes, deverão ser remanejadas, com aval da fiscalização. Esta orientação serve também para os equipamentos instalados no local, que deverão ser removidos para o espaço destinado a eles, em definitivo.

f. Da Manutenção

São de responsabilidade da Contratada, as instalações e equipamentos tais como:

- Tapumes, cercas e portões.
- Placas de obra, indicações, identificação, etc.
- Equipamentos de segurança do trabalho, tais como: capacetes, óculos de proteção, botinas, macacões ou roupas apropriadas, luvas, etc., estes, de uso obrigatório.
- Maquinário, equipamentos e ferramental necessário.

g. Da Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno será feita pela Contratada, com a fiscalização do Poder Executivo Municipal. Será procedida, no prazo da execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno.

Toda a vegetação rasteira porventura existente no local da obra, no trecho da construção do prédio, deverá ser previamente removida, bem como restos de materiais e/ou entulhos.

A Contratada deverá manter e conservar as instalações e equipamentos existentes e que venham a sofrer danos com a obra. Deverá também manter a obra em permanente estado de limpeza, higiene e conservação, com remoção de entulho resultante, tanto no interior dela como do canteiro de serviços.

h. Do Início dos Trabalhos

A Contratada deverá zelar pelo patrimônio público, sendo de sua responsabilidade os bens de propriedade do Poder Executivo Municipal.

Toda a calça e restos de materiais deverão ser condicionados em caçambas metálicas para o posterior bota-fora ou removidos periodicamente. Não serão tolerados restos de materiais, entulhos, espalhados pelo terreno. O canteiro de obra deve ser organizado.

Imediatamente após a marcação da obra, a Contratada deverá solicitar uma vistoria pela Fiscalização da Prefeitura Municipal, para conferência de localização e ortogonalidade dela. Também deverá ser solicitada vistoria da Fiscalização após a execução das formas da fundação, para a mesma conferência.

A marcação da obra deve seguir rigorosamente o que consta no projeto arquitetônico, devendo ser checado quando de sua conclusão pelo responsável técnico da Secretaria de Planejamento.

A Fiscalização da Prefeitura Municipal se reserva o direito de vistoriar a obra a qualquer tempo, mediante solicitação ou não da Contratada.

A execução da obra deverá seguir rigorosamente as indicações constantes no Projeto Arquitetônico e projetos complementares, pois estes se completam.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A descrição dos serviços abaixo segue a mesma itemização da planilha orçamentária.

80 LÓCULOS

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 Placa 1,00x1,00

A empresa contratada deverá instalar e manter placa fixada no local da obra durante todo o período da construção. Deverá ser confeccionada até 05 dias após a assinatura do contrato, a placa do Poder Executivo Municipal Balneário Pinhal, conforme modelo fornecido juntamente com a Ordem de Serviço, de tamanho 1,00mx1,00m, em chapa galvanizada.

1.1.2 Locação

Deverá ser utilizado estacas de madeira no perímetro do muro, fazendo a marcação planialtimétrica. Deve-se garantir que o muro tenha alinhamento e que seja locado os portões conforme projeto.

1.1.3 Marcação da obra

Deverá ser utilizado cavaletes de madeira de forma a permitir o nivelamento e esquadro da obra marcados nos mesmos. A obra deverá ser perfeitamente no esquadro e nível de acordo com o projeto. Este item refere-se à obra da área de convivência.

1.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

1.2.1 Limpeza manual do terreno

No local determinado no projeto, deverá ser escavado a fim de permitir a execução do radier de forma manual.

1.2.2 Aterro

Será necessária a regularização do local escavado com areia compactada na altura de 10cm.

1.3 FUNDAÇÕES

1.3.1 Radier e= 20cm 30 MPa

O radier consiste numa camada de brita de 10cm compactada com placa vibratória, sobre o aterro. Sobre a brita deve ser colocada uma camada separadora de lona plástica de 100 micras.

As formas deverão ser de madeira serrada para o contorno do radier. As bordas do radier deverão compreender uma espécie viga de 20x20cm.

O radier será em concreto armado com tela Q-138, com espessura de 20cm com Fck 30MPa.

A execução dos serviços de concretagem deverá atender, nas suas diversas etapas, além das normas técnicas da ABNT, as especificações da obra e as condições gerais a seguir descritas.

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá submeter à aprovação da Fiscalização o plano de concretagem com, no mínimo, as seguintes informações:

- Definição do traço do concreto a ser utilizado;
- Definição das etapas de concretagem, volume de concreto de cada etapa e o tempo de execução;
- Dimensionamento das alturas das camadas de concreto, de forma a evitar juntas de concretagem não previstas;
- A quantidade e distribuição da mão de obra necessária para a realização dos serviços;
- O sistema de mistura, transporte, lançamento, adensamento e cura a ser adotado;
- A relação dos materiais e equipamentos necessários a realização dos serviços, inclusive sobressalentes, compatíveis com a produção requerida (m³/h).

Os serviços de concretagem somente serão iniciados após a devida autorização da Fiscalização.

Será composto de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo. Quando necessário, poderão ser adicionados aditivos redutores de água, retardadores ou aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e outros, desde que proporcionem no concreto efeitos benéficos, conforme comprovação em ensaios de laboratório.

O fornecimento, montagem, operação e manutenção de todos os equipamentos necessários à preparação, lançamento e adensamento do concreto serão feitos pela contratada.

A medida dos materiais deve ser feita de preferência em peso, podendo, entretanto, os agregados serem medidos em volume, desde que seja feita a correção do volume do agregado miúdo por ocasião da dosagem. O cimento não deverá, em nenhuma hipótese, ser medido em volume, como também será vedada a mistura de materiais relacionados a sacos fracionados de cimento. A quantidade de água será determinada por pesagem ou por medição volumétrica.

O concreto será misturado completamente, até ficar com aparência uniforme. Não será permitido um misturamento excessivo, que necessite de adição de água para preservar a consistência necessária do concreto. Será preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. Quando estiver parcialmente endurecido não deverá ser remisturado nem dosado. A betoneira não deverá ser sobrecarregada além da capacidade recomendada pelo fabricante e será operada na velocidade indicada na placa que fornece as características da máquina.

Antes do início do lançamento do concreto, todos os vibradores e mangotes serão inspecionados quanto a defeitos que possam existir. O concreto será vibrado até atingir a densidade máxima praticável, livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela fiscalização. A contratada deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

1.4 ALVENARIA

1.4.1 Alvenaria de bloco estrutural

Deverão ser executadas as alvenarias de blocos de concreto estrutural de 14x19x39cm na espessura de 14cm, utilizando-se argamassa composta de cimento x areia x cal hidratada para o assentamento dos blocos. Procurar manter as juntas homogêneas em 1 cm, sendo fundamental o nivelamento e a prumada. Não serão aceitos serviços de alvenaria que estes requisitos não estejam atendidos.

1.5 LAJES

1.5.1 Aplicação de lona plástica

Desenrolar o rolo de lona plástica e aplicar sobre a superfície, realizando os cortes necessários.

1.5.2 Formas

As formas das lajes serão em chapa de madeira compensada, escoradas dentro dos lóculos, será montada entre as alvenarias dos lóculos.

Juntamente com a forma deverá ser usado lona para evitar que entre concreto nos furos dos blocos de concreto.

1.5.3 Armadura

A armadura da laje será de tela Q-92, sendo malha de diâmetro 4,2 de 15x15 cm CA- 60. A malha deve estar posicionada a 2cm da base da forma em todos os pontos com a utilização de espaçadores.

1.5.4 Armadura do negativo

Para a execução da laje é necessária a execução de negativos, serão em barras de aço 6,3mm com espaçamento de 50cm e comprimento de 125cm.

1.5.5 Concretagem

A laje será concretada com FCK 25 Mpa, na espessura de 7cm. O concreto deverá ter acabamento alisado. Deverá aguardar o prazo de 15 dias para a retirada das formas.

A execução dos serviços de concretagem deverá atender, nas suas diversas etapas, além das normas técnicas da ABNT, as especificações da obra e as condições gerais a seguir descritas.

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá submeter à aprovação da Fiscalização o plano de concretagem com, no mínimo, as seguintes informações:

- Definição do traço do concreto a ser utilizado;
- Definição das etapas de concretagem, volume de concreto de cada etapa e o tempo de execução;
- Dimensionamento das alturas das camadas de concreto, de forma a evitar juntas de concretagem não previstas;
- A quantidade e distribuição da mão de obra necessária para a realização dos serviços;
- O sistema de mistura, transporte, lançamento, adensamento e cura a ser adotado;
- A relação dos materiais e equipamentos necessários a realização dos serviços, inclusive sobressalentes, compatíveis com a produção requerida (m3/h).

Os serviços de concretagem somente serão iniciados após a devida autorização da Fiscalização.

Será composto de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo. Quando necessário, poderão ser adicionados aditivos redutores de água, retardadores ou aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e outros, desde que proporcionem no concreto efeitos benéficos, conforme comprovação em ensaios de laboratório.

O fornecimento, montagem, operação e manutenção de todos os equipamentos necessários à preparação, lançamento e adensamento do concreto serão feitos pela contratada.

A medida dos materiais deve ser feita de preferência em peso, podendo, entretanto, os agregados serem medidos em volume, desde que seja feita a correção do volume do agregado miúdo por ocasião da dosagem. O cimento não deverá, em nenhuma hipótese, ser medido em volume, como também será vedada a mistura de materiais relacionados a sacos fracionados de cimento. A quantidade de água será determinada por pesagem ou por medição volumétrica.

O concreto será misturado completamente, até ficar com aparência uniforme. Não será permitido um misturamento excessivo, que necessite de adição de água para preservar a consistência necessária do concreto. Será preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. Quando estiver

parcialmente endurecido não deverá ser remisturado nem dosado. A betoneira não deverá ser sobrecarregada além da capacidade recomendada pelo fabricante e será operada na velocidade indicada na placa que fornece as características da máquina.

Antes do início do lançamento do concreto, todos os vibradores e mangotes serão inspecionados quanto a defeitos que possam existir. O concreto será vibrado até atingir a densidade máxima praticável, livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela fiscalização. A contratada deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

1.6 IMPERMEABILIZAÇÃO DOS LÓCULOS

1.6.1 Argamassa polimérica 3 demãos

Toda a superfície do lôculo, sendo a laje (piso) e as paredes será aplicada camada impermeabilizante, a fim de evitar-se a penetração de necrochorume. Deverá ser aplicada 3 demãos de argamassa polimérica bicomponente.

Superfícies de concreto devem se apresentar íntegras e isentas de pó, materiais soltos e contaminações como óleos, graxas e musgos, que possam prejudicar a penetração do produto na microestrutura porosa. Deverá ser seguido rigorosamente as determinações do fabricante do produto.

1.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE

1.7.1 Membrana acrílica

Sobre a laje final da estrutura, receberá impermeabilização com manta líquida na cor branca em 3 demãos, conforme orientação do fabricante.

1.8 REVESTIMENTO

1.8.1 Massa única traço 1:2:8

Todas as alvenarias externas deverão ser revestidas. Todas as superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento.

A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limos, fuligens, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

As superfícies das paredes serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa (traço - 1:3).

1.9 PINTURA

1.9.1 Selador

Todas as paredes externas devem receber fundo selador acrílico, tanto internamente quanto externamente, uma demão. Aplicação deverá atender as recomendações do fabricante.

1.9.2 Tinta acrílica Premium para paredes

Todas as paredes devem receber duas demãos de tinta acrílica PREMIUM (com certificação da ABRAFATI), internamente e externamente. A aplicação deve atender as recomendações do fabricante.

A cor será definida pela fiscalização.

1.10 GASES

1.10.1 Tubos

A tubulação para os gases deverá ser aparente e embutida na laje.

Serão utilizados tubos de PVC de 40mm, brancos. Todas as conexões deverão ser coladas com adesivo apropriado.

Deverá ser seguido projeto específico para a montagem das tubulações.

1.11 LACRES

1.11.1 Tampa

Peça retangular pré-moldada de concreto, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, dimensões 60x90cm e= 5cm.

As laterais do gavetário são compartilhados entre duas gavetas, possuem um lado moldurado na qual é à indicação da posição correta das peças, possuem, também, uma pré-furação de fixação da ferramenta (haste de sustentação) que desenvolvemos para facilitar a montagem.

90 OSSUÁRIOS

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 Locação

Deverá ser utilizado estacas de madeira no perímetro do mudo, fazendo a marcação planialtimétrica. Deve-se garantir que o muro tenha alinhamento e que seja locado os portões conforme projeto.

2.1.2 Marcação da obra

Deverá ser utilizado cavaletes de madeira de forma a permitir o nivelamento e esquadro da obra marcados nos mesmos. A obra deverá ser perfeitamente no esquadro e nível de acordo com o projeto. Este item refere-se à obra da área de convivência.

2.1.3 Limpeza manual de vegetação

Deverá ser removida a camada vegetal do terreno, podendo ser feito de forma manual ou mecanizada

2.2 FUNDAÇÕES

2.2.1 Estaca broca de concreto dn 20cm

Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 2 m de profundidade;

Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto;

Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado;

Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação;

Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem;

Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

2.2.2 Forma

As formas das lajes serão em chapa de madeira compensada, escoradas dentro dos lóculos, será montada entre as alvenarias dos lóculos.

Juntamente com a forma deverá ser usado lona para evitar que entre concreto nos furos dos blocos de concreto.

2.2.3 Armação de sapata 10mm

Deverá ser feita a armação de sapata utilizando aço CA- 50 de 10mm, conforme projeto. Deve ser seguido rigorosamente as premissas de projeto.

A contratada deverá fornecer o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração, etc., bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições na NBR 7480 e NBR 7481. As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos ou ainda sobre peças especiais quando for o caso, de modo a garantir

seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas.

As barras de aço deverão ser amarradas entre si por meio de arame recozido n.º 16 ou por ponto de solda elétrica, para garantir o posicionamento e o afastamento necessários entre elas.

A armadura será conferida antes da concretagem, para isso, a contratada deverá informar a fiscalização de que o serviço está concluído antes da concretagem.

2.2.4 Armação de sapata 5mm

Deverá ser feita a armação de sapata utilizando aço CA- 50 de 5mm, conforme projeto. Deve ser seguido rigorosamente as premissas de projeto.

A contratada deverá fornecer o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração, etc., bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições na NBR 7480 e NBR 7481. As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos ou ainda sobre peças especiais quando for o caso, de modo a garantir

seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas.

As barras de aço deverão ser amarradas entre si por meio de arame recozido n.º 16 ou por ponto de solda elétrica, para garantir o posicionamento e o afastamento necessários entre elas.

A armadura será conferida antes da concretagem, para isso, a contratada deverá informar a fiscalização de que o serviço está concluído antes da concretagem.

2.2.5 Concretagem de bloco de coroamento 30 MPa

A execução dos serviços de concretagem deverá atender, nas suas diversas etapas, além das normas técnicas da ABNT, as especificações da obra e as condições gerais a seguir descritas.

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá submeter à aprovação da Fiscalização o plano de concretagem com, no mínimo, as seguintes informações:

- Definição do traço do concreto a ser utilizado;
- Definição das etapas de concretagem, volume de concreto de cada etapa e o tempo de execução;
- Dimensionamento das alturas das camadas de concreto, de forma a evitar juntas de concretagem não previstas;
- A quantidade e distribuição da mão de obra necessária para a realização dos serviços;
- O sistema de mistura, transporte, lançamento, adensamento e cura a ser adotado;
- A relação dos materiais e equipamentos necessários a realização dos serviços, inclusive sobressalentes, compatíveis com a produção requerida (m3/h).

Os serviços de concretagem somente serão iniciados após a devida autorização da Fiscalização.

Será composto de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo. Quando necessário, poderão ser adicionados aditivos redutores de água, retardadores ou aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores

de ar e outros, desde que proporcionem no concreto efeitos benéficos, conforme comprovação em ensaios de laboratório.

O fornecimento, montagem, operação e manutenção de todos os equipamentos necessários à preparação, lançamento e adensamento do concreto serão feitos pela contratada.

A medida dos materiais deve ser feita de preferência em peso, podendo, entretanto, os agregados serem medidos em volume, desde que seja feita a correção do volume do agregado miúdo por ocasião da dosagem. O cimento não deverá, em nenhuma hipótese, ser medido em volume, como também será vedada a

mistura de materiais relacionados a sacos fracionados de cimento. A quantidade de água será determinada por pesagem ou por medição volumétrica.

O concreto será misturado completamente, até ficar com aparência uniforme. Não será permitido um misturamento excessivo, que necessite de adição de água para preservar a consistência necessária do concreto.

Será preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. Quando estiver parcialmente endurecido não deverá ser remisturado nem dosado. A betoneira não deverá ser sobrecarregada além da capacidade recomendada pelo fabricante e será operada na velocidade indicada na placa que fornece as características da máquina.

Antes do início do lançamento do concreto, todos os vibradores e mangotes serão inspecionados quanto a defeitos que possam existir. O concreto será vibrado até atingir a densidade máxima praticável, livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela fiscalização. A contratada deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

2.2.6 Radier e= 20cm 30 MPa

O radier consiste numa camada de brita de 10cm compactada com placa vibratória, sobre o aterro.

Sobre a brita deve ser colocada uma camada separadora de lona plástica de 100 micras.

As formas deverão ser de madeira serrada para o contorno do radier. As bordas do radier deverão compreender uma espécie viga de 20x20cm.

O radier será em concreto armado com tela Q-138, com espessura de 20cm com Fck 30MPa.

A execução dos serviços de concretagem deverá atender, nas suas diversas etapas, além das normas técnicas da ABNT, as especificações da obra e as condições gerais a seguir descritas.

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá submeter à aprovação da Fiscalização o plano de concretagem com, no mínimo, as seguintes informações:

- Definição do traço do concreto a ser utilizado;
- Definição das etapas de concretagem, volume de concreto de cada etapa e o tempo de execução;
- Dimensionamento das alturas das camadas de concreto, de forma a evitar juntas de concretagem não previstas;
- A quantidade e distribuição da mão de obra necessária para a realização dos serviços;
- O sistema de mistura, transporte, lançamento, adensamento e cura a ser adotado;
- A relação dos materiais e equipamentos necessários a realização dos serviços, inclusive sobressalentes, compatíveis com a produção requerida (m3/h).

Os serviços de concretagem somente serão iniciados após a devida autorização da Fiscalização.

Será composto de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo. Quando necessário, poderão ser adicionados aditivos redutores de água, retardadores ou aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e outros, desde que proporcionem no concreto efeitos benéficos, conforme comprovação em ensaios de laboratório.

O fornecimento, montagem, operação e manutenção de todos os equipamentos necessários à preparação, lançamento e adensamento do concreto serão feitos pela contratada.

A medida dos materiais deve ser feita de preferência em peso, podendo, entretanto, os agregados serem medidos em volume, desde que seja feita a correção do volume do agregado miúdo por ocasião da dosagem. O cimento não deverá, em nenhuma hipótese, ser medido em volume, como também será vedada a mistura de materiais relacionados a sacos fracionados de cimento. A quantidade de água será determinada por pesagem ou por medição volumétrica.

O concreto será misturado completamente, até ficar com aparência uniforme. Não será permitido um misturamento excessivo, que necessite de adição de água para preservar a consistência necessária do concreto. Será preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. Quando estiver parcialmente endurecido não deverá ser remisturado nem dosado. A betoneira não deverá ser sobrecarregada além da capacidade recomendada pelo fabricante e será operada na velocidade indicada na placa que fornece as características da máquina.

Antes do início do lançamento do concreto, todos os vibradores e mangotes serão inspecionados quanto a defeitos que possam existir. O concreto será vibrado até atingir a densidade máxima praticável, livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela fiscalização. A contratada deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

2.2.7 Impermeabilização

Toda a superfície do lóculo, sendo a laje (piso) e as paredes será aplicada camada impermeabilizante, a fim de evitar-se a penetração de necrochorume. Deverá ser aplicada 3 demãos de argamassa polimérica bicomponente.

Superfícies de concreto devem se apresentar íntegras e isentas de pó, materiais soltos e contaminações como óleos, graxas e musgos, que possam prejudicar a penetração do produto na microestrutura porosa. Deverá ser seguido rigorosamente as determinações do fabricante do produto.

10

2.3 ALVENARIA

2.3.1 Alvenaria de bloco estrutural $e = 14\text{cm}$

Deverão ser executadas as alvenarias de blocos de concreto estrutural de $14 \times 19 \times 39\text{cm}$ na espessura de 14cm , utilizando-se argamassa composta de cimento x areia x cal hidratada para o assentamento dos blocos. Procurar manter as juntas homogêneas em 1cm , sendo fundamental o nivelamento e a prumada. Não serão aceitos serviços de alvenaria que estes requisitos não estejam atendidos.

2.3.2 Armação de pilar CA-50 10mm

Para o pilar, serão executadas armaduras com 4 barras de ferros 10mm sendo 2 superiores e 2 inferiores com aço CA 50. Deve ser seguido rigorosamente as premissas de projeto.

Para os pilares, serão executadas armaduras com 4 barras de ferros sendo 2 superiores e 2 inferiores CA 50, ferro 10mm . Deve ser seguido rigorosamente as premissas de projeto.

Para os pilares e vigas, serão executadas armaduras em aço conforme projeto. Deve ser seguido rigorosamente as premissas de projeto.

A contratada deverá fornecer o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração, etc., bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições na NBR 7480 e NBR 7481. As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos ou ainda sobre peças especiais quando for o caso, de modo a garantir

seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas.

As barras de aço deverão ser amarradas entre si por meio de arame recozido n.º 16 ou por ponto de solda

elétrica, para garantir o posicionamento e o afastamento necessários entre elas.

A armadura será conferida antes da concretagem, para isso, a contratada deverá informar a fiscalização de que o serviço está concluído antes da concretagem.

Deverá ser feita a armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA- 50 de 10mm.

2.3.3 Grauteamento

Antes de verter o graute, verificar se os furos estão alinhados e desobstruídos;

Molhar os vazados dos blocos a serem grauteados;

Criar janelas de visita nos pontos inferiores dos vazios verticais a serem grauteados para limpeza e inspeção do grauteamento;

Lançar o graute no vazado do bloco de forma a garantir o total preenchimento deste

2.3.4 Alvenaria blocos estrutural

Deverão ser executadas as alvenarias de blocos de concreto estrutural de 9x19x39cm na espessura de 9cm, utilizando-se argamassa composta de cimento x areia x cal hidratada para o assentamento dos blocos. Procurar manter as juntas homogêneas em 1 cm, sendo fundamental o nivelamento e a prumada. Não serão aceitos serviços de alvenaria que estes requisitos não estejam atendidos.

2.3.5 Corte em bloco de concreto

Deverá ser executado o corte dos blocos de concreto de acordo com o projeto.

2.4 LAJES INTERMEDIÁRIAS

2.4.1 Peça pré-moldada 49x80cm e=5cm

Deverá ser executadas as lajes com peça retangular pré-moldada de concreto armado, 49x80cm e= 5cm para laje de gaveta de osuário, instalada no local.

Serão assentadas sobre a alvenaria com argamassa e rejuntadas entre si e também com a parede dos fundos.

2.5 LAJE

2.5.1 Formas

As formas das lajes serão em chapa de madeira compensada, escoradas dentro dos lóculos, será montada entre as alvenarias dos lóculos.

Juntamente com a forma deverá ser usado lona para evitar que entre concreto nos furos dos blocos de concreto.

2.5.2 Armadura tela Q-92

A armadura da laje será de tela Q-92, sendo malha de diâmetro 4,2 de 15x15 cm CA- 60. A malha deve estar posicionada a 2cm da base da forma em todos os pontos com a utilização de espaçadores.

2.5.3 Armadura aço CA-50 6,3mm

Deverá ser feita a armação da laje utilizando aço CA- 50 de 6,3mm, conforme projeto. Deve ser seguido rigorosamente as premissas de projeto.

A contratada deverá fornecer o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração, etc., bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições na NBR 7480 e NBR 7481. As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos ou ainda sobre peças especiais quando for o caso, de modo a garantir seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas.

As barras de aço deverão ser amarradas entre si por meio de arame recozido nº 16 ou por ponto de solda elétrica, para garantir o posicionamento e o afastamento necessários entre elas.
A armadura será conferida antes da concretagem, para isso, a contratada deverá informar a fiscalização de que o serviço está concluído antes da concretagem.

2.5.4 Concretagem

A laje será concretada com FCK 25 Mpa, na espessura de 7cm. O concreto deverá ter acabamento alisado. Deverá aguardar o prazo de 15 dias para a retirada das formas.

A execução dos serviços de concretagem deverá atender, nas suas diversas etapas, além das normas técnicas da ABNT, as especificações da obra e as condições gerais a seguir descritas.

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá submeter à aprovação da Fiscalização o plano de concretagem com, no mínimo, as seguintes informações:

- Definição do traço do concreto a ser utilizado;
- Definição das etapas de concretagem, volume de concreto de cada etapa e o tempo de execução;
- Dimensionamento das alturas das camadas de concreto, de forma a evitar juntas de concretagem não previstas;
- A quantidade e distribuição da mão de obra necessária para a realização dos serviços;
- O sistema de mistura, transporte, lançamento, adensamento e cura a ser adotado;
- A relação dos materiais e equipamentos necessários a realização dos serviços, inclusive sobressalentes, compatíveis com a produção requerida (m^3/h).

Os serviços de concretagem somente serão iniciados após a devida autorização da Fiscalização.

Será composto de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo. Quando necessário, poderão ser adicionados aditivos redutores de água, retardadores ou aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e outros, desde que proporcionem no concreto efeitos benéficos, conforme comprovação em ensaios de laboratório.

O fornecimento, montagem, operação e manutenção de todos os equipamentos necessários à preparação, lançamento e adensamento do concreto serão feitos pela contratada.

A medida dos materiais deve ser feita de preferência em peso, podendo, entretanto, os agregados serem medidos em volume, desde que seja feita a correção do volume do agregado miúdo por ocasião da dosagem. O cimento não deverá, em nenhuma hipótese, ser medido em volume, como também será vedada a mistura de materiais relacionados a sacos fracionados de cimento. A quantidade de água será determinada por pesagem ou por medição volumétrica.

O concreto será misturado completamente, até ficar com aparência uniforme. Não será permitido um misturamento excessivo, que necessite de adição de água para preservar a consistência necessária do concreto. Será preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. Quando estiver parcialmente endurecido não deverá ser remisturado nem dosado. A betoneira não deverá ser sobrecarregada além da capacidade recomendada pelo fabricante e será operada na velocidade indicada na placa que fornece as características da máquina.

Antes do início do lançamento do concreto, todos os vibradores e mangotes serão inspecionados quanto a defeitos que possam existir. O concreto será vibrado até atingir a densidade máxima praticável, livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela fiscalização. A contratada deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

que o serviço está concluído antes da concretagem.

2.5.5 Membrana acrílica

Sobre a laje final da estrutura, receberá impermeabilização com manta líquida na cor branca em 3 demãos, conforme orientação do fabricante.

2.6 REVESTIMENTO

2.6.1 Chapisco traço 1:3

As superfícies das alvenarias serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa (traço 1:3) com preparo em betoneira 400l com aplicação de forma manual.

2.6.2 Massa única traço 1:2:8

Todas as alvenarias externas deverão ser revestidas. Todas as superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento.

A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limos, fuligens, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

As superfícies das paredes serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa (traço - 1:3).

Os revestimentos das alvenarias serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas, com argamassa de cimento, cal e areia com espessura média de 10mm.

2.6.3 Chapim (rufo capa) 33cm

O rufo será feito em chapa de aço galvanizado ou alumínio, corte 33cm, fixado na parede com parafuso e bucha.

2.7 PINTURA

2.7.1 Selador

Todas as paredes externas devem receber fundo selador acrílico, tanto internamente quanto externamente, uma demão. Aplicação deverá atender as recomendações do fabricante.

2.7.2 Tinta acrílica Premium para paredes

Todas as paredes devem receber duas demãos de tinta acrílica PREMIUM (com certificação da ABRAFATI), internamente e externamente. A aplicação deve atender as recomendações do fabricante.

A cor será definida pela fiscalização.

2.8 LACRES

2.8.1 Tampa

Peça retangular pré-moldada de concreto, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, dimensões 60x90cm e= 5cm.

As laterais do gavetário são compartilhados entre duas gavetas, possuem um lado moldurado na qual é à indicação da posição correta das peças, possuem, também, uma pré-furação de fixação da ferramenta (haste de sustentação) que desenvolvemos para facilitar a montagem.

Balneário Pinhal, 10 de janeiro de 2025.



Raul Dariva Maggi
Engenheiro Civil – CREA RS172453

14



Jeversom Lopes dos Santos
Engenheiro Civil – CREA RS240253