



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"
MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO POSTO DE SAÚDE 24H.

LOCAL: RUA ALEGRETE, 1000 – SEDE - BALNEÁRIO PINHAL/RS.

ÁREA= 133,92 m².

PRAZO ESTIMADO: 6 MESES.

I. 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 a Fiscalização da Prefeitura Municipal, que ouvirá sempre os profissionais 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 de execução, específico da obra em questão, mantendo no local um mestre que responda pelo profissional, na ausência do mesmo.

O mestre deverá ser previamente apresentado ao Fiscal designado pela Prefeitura para a obra, tendo este o direito a seu juízo, de recusá-lo como exigir a sua substituição no curso da obra, caso demonstre insuficiente perícia nos trabalhos, ou oposição em executar as ordens da Fiscalização.

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 considerada 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 à ampliação do Posto 24h, com área total de 133,92m², pertencente ao Município do Balneário Pinhal/RS, na Rua Alegrete 1000, Sede.

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.

A construção das salas de aula configura-se como sendo térrea, com estrutura de concreto armado, laje de concreto armado e cobertura de telhas de fibrocimento 6mm, com as paredes externas em alvenaria.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

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 da mesma 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.

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.

1. CANTERIO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS

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

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 Placa 2,4x1,2m

A empresa contratada deverá instalar e manter placa fixada no local da obra durante todo o período da construção. Deverá ser confeccionada conforme padrão fornecido pela Poder Executivo Municipal Balneário do Pinhal após a assinatura do contrato, conforme modelo fornecido juntamente com a Ordem de Serviço, de tamanho 2,40x1,20m, em chapa galvanizada N22 adesivada, fixada em pilaretes de 7,5x7,5cm em eucalipto.

1.1.2 Tapume

O tapume será em chapa de compensado, espessura 8mm, mínimo 2 metros de altura, fixado em estrutura de madeira de eucalipto ou pinus. O tapume servirá para a proteção dos materiais de construção abrigados na obra. Deverá ser montado de acordo com o projeto. É importante que o tapume se mantenha íntegro durante todo o período de execução da obra. Deverá executado de acordo com anexo nesse memorial.

1.1.3 Barraco 2,7x5,4m

O depósito será local fechado de 2,7x5,4m, para a guarda de materiais e abrigo da chuva de ferramentas, podendo ser contêiner locado.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

1.1.4 Locação 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.

1.1.5 Marcação de pontos no gabarito

Os pontos de referência da obra deverão ser marcados no gabarito para que seja utilizado para delimitar a obra perfeitamente.

Imediatamente após a marcação da obra, a Contratada deverá solicitar uma vistoria pela Fiscalização da Prefeitura Municipal, para conferência de localização e ortogonalidade da mesma. 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.

1.1.6 Locação de andaime metálico tubular

Será efetuada a locação e montagem de andaime em locais que o exigem, sendo imprescindível a utilização de todos os meios de segurança, tanto coletiva quanto individual, de acordo com a Norma Regulamentadora (NR 4 e 6) - EPC e EPI.

1.1.7 Montagem e desmontagem de andaime tubular

Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados;

Após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas;

Instalar outro conjunto de quadros fixos em posição perpendicular e imediatamente acima dos quadros anteriormente instalados, de maneira a travar o sistema;

As pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o módulo montado;

A fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento;

Realizar as etapas anteriores até que a altura desejada seja alcançada.

1.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

1.2.1 Limpeza do terreno

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

1.2.2 Carga, manobra e descarga

Algumas portas serão removidas conforme projeto de demolição. Serão reutilizadas na própria obra. Caso haja danos na porta que inviabilize a reutilização da mesma, deverá ser comunicada a fiscalização da obra previamente à retirada.

1.2.3 Transporte D.M.T. até 30 Km

O transporte deverá ser feito com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, D.M.T. até 30 Km, mais precisamente no transbordo municipal.

1.2.4 Aterro do terreno

Deverá ser providenciado aterro de areia de empréstimo, em jazida legalizada, para a elevação do terreno natural. O aterro deverá ser espalhado e compactado em camadas de 30cm na área interna e 10cm na área externa, conforme projeto.

2. SERVIÇOS PARA AMPLIAÇÃO DE ÁREA ADMINISTRATIVA

2.1 FUNDAÇÃO

2.1.1 Estaca e bloco

2.1.1.1 Furação das estacas hélice dn 30 cm

Locação das estacas com piquetes;

Centrar o trado a partir do piquete e iniciar a perfuração com equipamento compatível com as características especificadas acima;

Perfurar até a profundidade de no mínimo 5m, confirmada pelos instrumentos de monitoramento da perfuratriz;

A armadura de arranque será com 3 barras de ferro 10mm, sendo cada uma com 1,80m de comprimento, tendo 0,5m da barra exposta acima do concreto;

Simultaneamente à retirada e limpeza do trado, concretar a estaca através de sua haste central;



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

Com a armação pronta (cortada, dobrada e montada), içá-la e colocá-la logo após a concretagem.

2.1.1.2 Arrasamento mecânico de estaca

Verificar a cota de arrasamento indicada no projeto;

Para as estacas com nível acima da cota, fazer o arrasamento demolindo-se o excesso de concreto, de maneira que fiquem embutidas pelo menos 5 cm no bloco de coroamento e sua armação seja mergulhada na massa de concreto;

Resultante deverá apresentar-se plana e livre de detritos oriundos da quebra do concreto;

A demolição do concreto é feita com rompedor pneumático leve.

2.1.1.3 Escavação

Deverá ser realizada a escavação manual para bloco de coroamento no local determinado em planta.

2.1.1.4 Lastro de concreto magro

Após feita a escavação deverá ser feito um lastro de concreto magro com 5cm de espessura.

2.1.1.5 Fabricação de forma para bloco

As formas deverão estar de acordo com as dimensões indicadas nos desenhos do projeto.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações.

Serão suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, e serem untadas com produto que facilite a desforma. As formas das vigas serão montadas sobre a alvenaria de embasamento.

Deverá ser feita a fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, E=25mm.

2.1.1.6 Armação de bloco 5mm

Deverá ser feita a armação de bloco utilizando aço CA- 60 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.

2.1.1.7 Armação de bloco 6,3mm

Deverá ser feita a armação de bloco 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.

2.1.1.8 Armação de bloco 8mm

Deverá ser feita a armação de bloco utilizando aço CA- 50 de 8mm, 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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

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

2.1.1.9 Armação de bloco 10mm

Deverá ser feita a armação de bloco 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.

2.1.1.10 Concretagem Fck 25Mpa

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.

Deverá ser executada a concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 25Mpa, com uso de jericá- lançamento, adensamento e acabamento.

2.1.2 Viga baldrame

2.1.2.1 Alvenaria pedra grês 43x23x12cm

Deverão ser executadas duas fiadas de pedra grês médio como o alicerce para a viga baldrame, fixadas com argamassa cimento e areia traço 1:4.

2.1.2.2 Fabricação formas para viga baldrame

As formas deverão ter 30cm de altura separadas entre ambas as faces por 15cm.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações.

Serão suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, e serem untadas com produto que facilite a desforma. As formas das vigas serão montadas sobre a alvenaria de embasamento. Deverá ser feita a fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, E=25mm.

2.1.2.3 Armação dos estribos da viga baldrame 5mm

Para a viga de baldrame, serão executadas armaduras tipo estribo (26x9) em aço 5mm com 86cm a cada 15cm com aço CA 60. 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.

2.1.2.4 Armação de viga de baldrame 8mm

Para a viga de baldrame, serão executadas armaduras com 4 barras de ferros 8mm sendo 2 superiores e 2 inferiores com aço CA 50. 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.

2.1.2.5 Armação de viga de baldrame 10mm

Para a viga de baldrame, 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.

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.

2.1.2.6 Armação de viga de baldrame 12,5mm

Para a viga de baldrame, serão executadas armaduras com 4 barras de ferros 12,5mm sendo 2 superiores e 2 inferiores com aço CA 50. 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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.1.2.7 Concretagem de blocos de coroamento e viga baldrame Fck 25MPa

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.

Deverá ser executada a concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 25 MPa, com uso de jérica- lançamento, adensamento e acabamento.

2.1.3 Arranque dos pilares (esperas)

2.1.3.1 Armação pilares dn 10mm

Deverá ser executado o arranque dos pilares com aço CA-50 dn 10mm.

2.1.3.2 Armação pilares dn 12,5mm

Deverá ser executado o arranque dos pilares com aço CA-50 dn 12,5mm.

2.1.3.3 Armação pilares dn 16mm

Deverá ser executado o arranque dos pilares com aço CA-50 dn 16mm.

2.1.3.4 Armação pilares dn 5mm

Deverá ser executado o arranque dos pilares com aço CA-60 dn 5mm.

2.2 IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO

2.2.1 Argamassa polimérica

Sobre as vigas de fundação será aplicada camada impermeabilizante, a fim de evitar-se a subida de umidade nas paredes, por capilaridade. Deverá ser aplicada 3 demãos do produto impermeabilizante bicomponente semiflexível a base de cimento e polímeros.

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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.3 SUPRAESTRUTURA

2.3.1 Pilares

2.3.1.1 Formas

As formas deverão estar de acordo com as dimensões indicadas nos desenhos do projeto.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações.

Serão suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, e serem untadas com produto que facilite a desforma e não manche a superfície do concreto.

As formas das vigas serão montadas sobre a alvenaria de embasamento. Deverá ser feita a fabricação de fôrma para viga e pilares, em madeira de pinus serrada, E=25mm.

2.3.1.2 Armação de ferro longitudinal pilar CA-50 dn 10mm

Para o pilar, será executada a armadura com aço CA 50, deverá ser seguido rigorosamente o 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.

2.3.1.3 Armação de pilar CA-50 dn 12,5mm

Idem item 2.3.1.3, porém com aço CA-50 dn 12,5mm.

2.3.1.4 Armação de pilar CA-50 dn 16mm

Idem item 2.3.1.3, porém com aço CA-50 dn 16mm.

2.3.1.5 Armação de estribo para pilar CA-60 dn 5mm

Para o pilar, serão executadas armaduras tipo estribo com aço CA 60. Deve ser seguida 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.

Para as vigas e pilares, 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 pilar ou viga utilizando aço CA- 60 de 5mm.

2.3.1.6 Concretagem de pilar FCK=25Mpa

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;



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

- 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.

Deverá ser executada a concretagem de pilares e vigas, FCK= 25Mpa, com uso de baldes de edificação- lançamento, adensamento e acabamento.

2.3.2 Viga de cintamento superior

2.3.2.1 Formas

As formas deverão estar de acordo com as dimensões indicadas nos desenhos do projeto.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações.

Serão suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, e serem untadas com produto que facilite a desforma e não manche a superfície do concreto.

As formas das vigas serão montadas sobre a alvenaria de embasamento.

Deverá ser feita a fabricação de fôrma para viga e pilares, em madeira de pinus serrada, E=25mm.

2.3.2.2 Armaduras vigas CA-50 dn 6,3mm

Para a viga, serão executadas armaduras CA-50, ferro 6,3mm. 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.

2.3.2.3 Armaduras vigas CA-50 dn 8mm

Idem item 2.3.2.2, porém com aço CA-50 dn 8mm.

2.3.2.4 Armadura vigas CA-50 dn 10mm

Idem item 2.3.2.2, porém com aço CA-50 dn 10mm.

2.3.2.5 Armadura vigas CA-50 dn 12,5mm

Idem item 2.3.2.2, porém com aço CA-50 dn 10mm.

2.3.2.6 Armadura vigas CA-50 dn 16mm

Idem item 2.3.2.2, porém com aço CA-50 dn 16mm.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.3.2.7 Armaduras estribo para vigas CA-60 dn 5mm

Para a viga, serão executadas armaduras tipo estribo com aço CA-60 dn 5mm. 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.

2.3.2.8 Concretagem FCK= 25MPa

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.

Deverá ser executada a concretagem de (pilares ou vigas), FCK= 25MPa, com uso de baldes de edificação- lançamento, adensamento e acabamento.

2.3.3 Laje

2.3.3.1 Laje pré-moldada

A laje será do tipo pré-moldada unidirecional, biapoiada, compostas por vigotas de concreto adequado para o vão, preenchimento com telas cerâmicas e espessura de concreto 8cm. A resistência a compressão mínima de 200 kg/cm² (FCK=20MPa) armadas com malha (15x15cm, 4,2mm) podendo ser usada a malha Q92, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4). Este item compreende as formas e escoramento.

O escoramento deve ser feito antes da colocação das vigas, apoiado em bases firmes, de preferência no contra piso e sob escoras, nunca deixar vãos com mais de 1,20 m sem linha de escora, respeitando sempre no vão central a contra flecha



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO

"Uma Praia de Todos"

no máximo 3 cm e no mínimo 2 cm. Devem estar apoiadas sobre base firme para evitar que elas afundem na hora da concretagem e fixadas com calços e cunhas.

Escoramento de fôrmas de laje em madeira não aparelhada, pé direito simples, incluso travamento.

O capeamento será de concreto FCK= 25 MPa com espessura de 3cm, a armadura será de CA 60 4,2mm espaçadas a cada 15cm.

A laje deverá ser escorada conforme instruções do fabricante da laje.

2.3.4 Laje maciça beiral

2.3.4.1 Montagem e desmontagem de laje maciça

Deverá ser efetuada a montagem e desmontagem de forma de laje maciça, pé direito simples, em madeira serrada, 1 utilização.

2.3.4.2 Armaduras vigas aço CA-50 dn 6,3mm

Para a viga, serão executadas armaduras CA-50, ferro 6,3mm. 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.

2.3.4.3 Armadura vigas aço CA-50 dn 8mm

Idem item 2.3.4.2, porém com armadura aço CA-50 dn 8mm.

2.3.4.4 Armadura vigas aço CA-50 dn 12,5mm

Idem item 2.3.4.2, porém com armadura aço CA-50 dn 8mm.

2.3.4.5 Concretagem laje maciça FCK= 25 MPa

Antes da concretagem deverá ser executada toda a infraestrutura elétrica.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje;

O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;

Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

2.3.5 Capeamento platibandas, beiral e volume

2.3.5.1 Rufo

O rufo será feito em chapa de aço galvanizado ou alumínio, corte 25cm, fixado na platibanda, beiral e volume do reservatório com parafuso e bucha, devendo ultrapassar pelo menos 0,5cm do reboco para servir como pingadeira.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.4 PAREDES

2.4.1.1 Alvenaria de vedação 19x19x39cm

Por sobre a viga, deverão ser executadas as alvenarias de blocos de concreto, nas dimensões de projeto, utilizando-se argamassa composta de cimento x areia x cal hidratada para o assentamento dos tijolos. 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.

Será executada a alvenaria de vedação com blocos vazados de concreto de 19x19x39 cm (espessura 19cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

2.4.1.2 Alvenaria de vedação 14x19x39cm

Idem item 2.3.5.1.

2.4.1.3 Vergas portas e janelas espessura 15cm

Sobre os vãos das janelas serão executadas vergas moldadas no local, em concreto armado. As vergas deverão ser na mesma largura dos tijolos com duas barras de aço 6,3mm com cobrimento de 25mm. O concreto será de FCK 25Mpa. O comprimento deverá ultrapassar 20cm para cada lado do vão.

2.4.1.4 Vergas portas e janelas espessura 20cm

Idem item 2.3.5.3.

2.4.1.5 Contravergas para vãos de até 1,5m

Sobre os vãos das janelas serão executadas vergas moldadas no local, em concreto armado. As vergas deverão ser na mesma largura dos tijolos com duas barras de aço 6,3mm com cobrimento de 25mm. O concreto será de FCK 25Mpa. O comprimento deverá ultrapassar 20cm para cada lado do vão.

2.5 MURO COBOGÓ E PORTÃO

2.5.1 Fundação

2.5.1.1 Alvenaria de pedra grês 43x23x12cm

Deverão ser executadas duas fiadas de pedra grês médio como o alicerce para a viga baldrame, fixadas com argamassa cimento e areia traço 1:4.

2.5.1.2 Estaca broca de concreto

Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 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.

2.5.1.3 Formas

As formas deverão estar de acordo com as dimensões indicadas nos desenhos do projeto.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações.

Serão suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, e serem untadas com produto que facilite a desforma e não manche a superfície do concreto.

As formas das vigas serão montadas sobre a alvenaria de embasamento. Deverá ser feita a fabricação de fôrma para viga e pilares, em madeira de pinus serrada, E=25mm.

2.5.1.4 Armação aço CA-60 dn 5mm

Para a viga de baldrame, serão executadas armaduras tipo estribo em aço 5mm com aço CA 60. 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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

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.

2.5.1.5 Armação aço CA-50 dn 8mm

Para a viga e pilar, serão executadas armaduras com aço CA-50 dn 10mm. 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.

2.5.1.6 Concretagem de viga e pilar

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.

Deverá ser executada a concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 30Mpa, com uso de jericá- lançamento, adensamento e acabamento.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.5.2 Pilares

2.5.2.1 Forma

As formas deverão ter 30cm de altura separadas entre ambas as faces por 15cm.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações.

2.5.2.2 Armação CA-50 8,0mm

Para os pilares, serão executadas armaduras com 4 barras de ferros 8mm sendo 2 superiores e 2 inferiores com aço CA 50. 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.

2.5.2.3 Armação CA-60 5,0mm

Para os pilares, serão executadas armaduras tipo estribo em aço CA-60 dn 5mm. 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.

2.5.2.4 Concretagem de pilar FCK 25MPa

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



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO

"Uma Praia de Todos"

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.

Deverá ser executada a concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 25Mpa, com uso de jérica- lançamento, adensamento e acabamento.

2.5.3 Vigas

2.5.3.1 Forma

Idem item 2.4.2.1.

2.5.3.2 Armação CA-50 dn 8,0mm

Idem item 2.4.2.2.

2.5.3.3 Armação CA-60 dn 5,0mm

Idem item 2.4.2.3.

2.5.3.4 Concretagem FCK 25MPa

Idem item 2.4.2.4.

2.5.4 Alvenaria

2.5.4.1 Alvenaria vedação 7x50x50cm (cobogó)

Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, distribuir as peças no vão de forma a criar um gabarito das juntas, executar a primeira fiada;

Elevação da alvenaria;

Molhar as faces que entrarão em contato com a argamassa, assentar as peças com juntas a prumo, utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro;

Conferir que a inclinação das aletas conduza as águas pluviais para o exterior do edifício;

Rejuntar as peças utilizando um molde sulcador para assegurar a uniformidade do rejuntamento.



Figura 1: Modelo cobogó



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

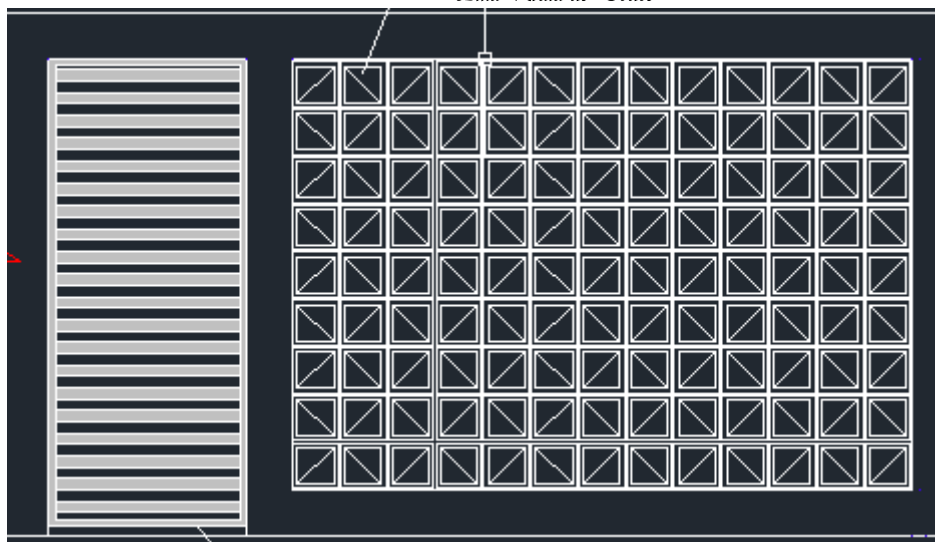


Figura 2: Paginação do assentamento dos cobogós

2.5.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

2.5.5.1 Argamassa polimérica

Sobre as vigas de fundação será aplicada camada impermeabilizante, a fim de evitar-se a subida de umidade nas paredes, por capilaridade. Deverá ser aplicada 3 demãos do produto impermeabilizante bicomponente semiflexível a base de cimento e polímeros.

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.

2.5.6 REVESTIMENTO

Todas as alvenarias deverão ser revestidas em todos os lados que fiquem aparentes. 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.

2.5.6.1 Chapisco externo

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

2.5.6.2 Emboço externo

Os revestimentos das alvenarias que foram construídas serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas, com argamassa de cimento, cal e areia traço.

2.5.6.3 Massa única

Os revestimentos das alvenarias que foram construídas serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas, com argamassa de cimento, cal e areia traço (1:2:8), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, com espessura média de 20 mm, com execução de taliscas.

2.5.7 PINTURA

2.5.7.1.1 Fundo selador

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

2.5.7.1.2 Pintura látex acrílica premium

Todas as paredes devem receber duas demãos de tinta acrílica premium (atestadas pela ABRAFATI), internamente e externamente. A aplicação deve atender as recomendações do fabricante.

A cor será definida pela fiscalização.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.5.8 PORTA

2.5.8.1 Porta de alumínio

A porta de alumínio de abrir será do tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos.



Figura 2- modelo de esquadrias de alumínio

2.6 REVESTIMENTO INTERNO

2.6.1 Paredes

2.6.1.1 Chapisco

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

2.6.1.2 Emboço

Os revestimentos das alvenarias que foram construídas serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas, com argamassa de cimento, cal e areia traço (1:2:8), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em panos de fachada com presença de vãos, com espessura média de 25 mm.

2.6.1.3 Revestimento 60x60cm

Receberão revestimento nas paredes internas do tipo cerâmico com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35cm aplicadas na altura interna da parede. Os elementos cerâmicos deverão receber em toda a sua superfície camada de cimento-cola conforme orientação do fabricante, para perfeita aderência. Na posição dos lavatórios e pias nas salas dos consultórios e outras dependências marcadas em planta baixa, será executada uma faixa de revestido com azulejos com 1,8m de altura.

As juntas serão retas, perfeitamente niveladas, prumadas e rejuntadas com rejunte pré-pronto, na cor a ser definida.

Os materiais adequados para o revestimento de paredes e pisos de todas as dependências devem ser resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes.

Devem ser sempre priorizados para as áreas críticas e mesmo nas áreas semicríticas, materiais de acabamento que tornem as superfícies monolíticas, com o menor número possível de ranhuras ou frestas, mesmo após o uso e limpeza frequente. Os materiais, cerâmicos ou não, quando usados nas áreas críticas, não podem possuir índice de absorção de água superior a 4%, individualmente ou depois de instalados no ambiente, além do que, o rejunte de suas peças, quando existir, também deve ser de material com esse mesmo índice de absorção.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO

"Uma Praia de Todos"

O uso de cimento sem qualquer aditivo antiabsorvente para rejunte de peças cerâmicas ou similares, é vedado tanto nas paredes quanto nos pisos das áreas críticas.

2.6.1.4 Rodameio de madeira 7cm com junta seca

Verificar a comprimento de aplicação;

Cortar o rodameio no tamanho correto e com ângulos de 45°;

Limpar a superfície da parede;

Aplicar a cola no rodameio de madeira;

Assentar o rodameio e fixar os parafusos, sendo que, durante esta etapa, é preciso checar o alinhamento.

2.6.2 Teto

2.6.2.1 Forro em placas de gesso

Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;

Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro em placas de gesso;

Instalar alguns pregos na marcação feita nos elementos verticais com o objetivo de suportar temporariamente os acabamentos em gesso;

Com o auxílio de uma trena, marcar as linhas guias com espaçamento equivalente às dimensões da placa de gesso (60 x 60 cm) de maneira a facilitar a identificação da localização e quantidade de placas a serem utilizadas;

Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, utilizando as linhas guias como

referência e de acordo com a altura a ser fixado o forro;

Perfurar uma das extremidades da placa de gesso a uma distância de aproximadamente 5 cm das margens e vincar a placa (entre o furo até o vértice mais próximo) de modo a facilitar a amarração e a futura camuflagem do arame;

Planificar os dois lados de engate (fêmea/macho) da primeira placa que estarão em contato direto com os elementos verticais periféricos (paredes) e prendê-la ao arame; planificar a(s) lateral(ais) de engate das demais placas conforme o número de superfície em que estarão contato direto;

Encaixar o engate macho da placa no engate fêmea da anterior e amarrar ao tirante (arames); repetir o mesmo processo até finalizar a fiada;

Preparar a pasta de gesso de fundição;

Mergulhar o sisal na pasta de gesso e aplicar a mistura de sisal com gesso na parte superior da instalação (superfície não visível) nas juntas entre as placas;

Repetir o processo de encaixe e amarração das placas e de fundição da pasta de gesso com sisal a cada fiada do forro;

Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;

Com uma espátula, aplicar a pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior (superfície visível) do forro já instalado para dar acabamento.

2.6.2.2 Moldura de gesso

Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o acabamento (moldura, roda teto, roda forro);

Com o auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar a posição e altura exata onde será instalado o acabamento;

Fixar as linhas guia nos pregos utilizados para suporte dos acabamentos em gesso;

Preparar a massa de gesso de fundição;

Cortar as placas de gesso na espessura do acabamento;

Fixar a placa cortada sobre os pregos e com o auxílio do gesso misturado ao sisal.

2.6.2.3 Chapisco de teto

As superfícies dos tetos serão chapiscadas nas regiões onde não serão instaladas as placas de gesso, com rolo para textura acrílica, com argamassa de cimento e areia grossa (traço 1:4) e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l com aplicação de forma manual.

2.6.2.4 Massa única em teto

Os revestimentos das alvenarias que foram construídas serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas, com argamassa de cimento, cal e areia traço (1:2:8), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em teto, com espessura média de 10 mm, com execução de taliscas.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.7 REVESTIMENTO EXTERNO

2.7.1 Chapisco externo

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

2.7.2 Massa única

Os revestimentos das alvenarias que foram construídas serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas, com argamassa de cimento, cal e areia traço (1:2:8), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, com espessura média de 20 mm, com execução de taliscas.

2.7.3 Revestimento pastilhas de porcelana 5x5cm (30x30cm) com **ACIII-E**

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que permita ser possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos e cordões;

Aplicar uma camada de argamassa colante **ACIII-E** no tardo das peças;

Assentar as placas de pastilhas de porcelana, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

Logo após o assentamento, aplicar a argamassa colante para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Limpar a área com pano umedecido.

2.8 PISO

2.8.1 Lastro com material granular

Sobre o aterro, deverá ser espalhado lastro de brita, limpa (sem areia). A camada deverá ser de 6cm. Por ser uma camada drenante, não deve ser permitido que haja mistura desta camada com areia ou outros materiais, devendo ser aplicada e espalhada com os devidos cuidados para garantir que não haja comunicação da camada do subleito com o piso de concreto que não seja a brita.

2.8.2 Camada separadora

Sobre o lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de, no mínimo, 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.

2.8.3 Lastro de concreto magro e= 3cm

Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e Compactado ou sobre lastro de brita;

Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;

Nivelar a superfície final.

2.8.4 Contrapiso e= 6cm

O contrapiso aderido sobre a camada de concreto servirá para a regularização do piso para o assentamento do piso. Deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa traço (1:4) na espessura média de 6cm.

2.8.5 Revestimento porcelanato 80x80cm (menor que 5m²)

O piso será em placas de porcelanato 80x80cm assentados com argamassa colante ACIII próprios para o material. Amostra da placa de porcelanato deverá ser apresentada à fiscalização antes do assentamento. Os espaçamentos das placas deverão ser de acordo com a recomendação do fabricante e o rejunte impermeável.

As peças cerâmicas devem possuir índice de absorção de água inferior a 0,5%, com código de absorção Bla, o rejunte das peças de material com esse mesmo índice de absorção, não podendo ser de cimento. As peças devem passar por análise prévia da fiscalização.

O uso de cimento sem qualquer aditivo antiabsorvente para rejunte de peças cerâmicas ou similares, é vedado tanto nas paredes quanto nos pisos das áreas críticas. Conforme detalhamento do anexo 2.

2.8.6 Revestimento porcelanato 80x80cm (entre 5m² e 10m²)

Idem item 3.8.1.5.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.8.7 Revestimento porcelanato 80x80cm (mais que 10m²)

Idem item 3.8.1.5.

2.8.8 Rodapé porcelanato mesmo do piso h= 7cm 80x80cm

O rodapé será do mesmo acabamento do piso, que poderá ser recortadas as peças com altura de 7cm, assentadas com argamassa colante ACIII e rejuntadas com rejunte impermeável.

2.9 TELHADO

2.9.1 Telhas

2.9.1.1 Fabricação e instalação

A fabricação e instalação de estrutura pontaletada de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e para telha ondulada de fibrocimento.

2.9.1.2 Trama de madeira

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado possuem futuras operações de manutenção.

2.9.1.3 Telhamento telha fibrocimento e= 6mm

O Telhamento deverá ser de telhas onduladas de fibrocimento de 6 mm e a colocação deve ser de acordo com as especificações do fabricante;

Deverá ser montado de acordo com as orientações do fabricante e conforme projeto.

2.9.1.4 Calha

As calhas serão em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100cm, fixadas sob o telhado, com direcionamento da água para os tubos de queda.

2.9.1.5 Rufo

O rufo será feito em chapa de aço galvanizado ou alumio, corte 25cm, fixado na parede com parafuso e bucha.

2.9.2 Calha

2.9.2.1 Calha de beiral

As calhas serão em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100cm, fixadas sob o telhado, com direcionamento da água para os tubos de queda.

2.9.2.2 Quedas pluviais dn 100mm

As quedas pluviais serão executadas com tubos PVC, dn 100mm, serão executados do telhado até o encontro com o chão.

2.9.3 Impermeabilização exposta à chuva

2.9.3.1 Contrapiso

O contrapiso aderido sobre a camada de concreto servirá para a regularização do piso para o assentamento do piso. Deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa traço (1:4) na espessura média de 6cm.

2.9.3.2 Argamassa polimérica

Sobre as vigas de fundação será aplicada camada impermeabilizante, a fim de evitar-se a subida de umidade nas paredes, por capilaridade. Deverá ser aplicada 3 demãos do produto impermeabilizante bicomponente semiflexível a base de cimento e polímeros.

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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.10 ESQUADRIAS

2.10.1 Pedras

2.10.1.1 Peitoril e=2cm

Deverão ser instalados peitoris em granito, com largura de 15cm, assentado com argamassa colante com friso pingadeira. A pedra deverá possuir polimento nas partes aparentes.

2.10.1.2 Soleira e= 2cm

Deverão ser instalados soleiras em granito, com largura de 15cm, assentado com argamassa colante com friso pingadeira. A pedra deverá possuir polimento nas partes aparentes.

2.10.2 Esquadrias Vidros temperados fachada

2.10.2.1 Janela alumínio maxim-ar

A janelas será de alumínio tipo maxim-ar, com vidro temperado 6mm, batente e ferragem, exclusive alizar, acabamento e contramarco.

2.10.2.2 Instalação de vidro e= 10mm

Conferir medidas dos vãos e dos vidros;

Preparar os perfis com a fita de espuma de vedação para evitar o contato direto do vidro com o perfil;

Medir e marcar os locais de fixação dos perfis U;

Furar a superfície superior e inferior do vão, onde serão aparafusados os parafusos;

Posicionar os perfis superior e inferior e aparafusa-los;

Encaixar os perfis laterais na chapa de vidro e posicionar o vidro entre os perfis superior e inferior, utilizando luvas e ventosas;

Aplicar silicone entre o perfil e a superfície lateral do vão para fixa-lo;

Aplicar silicone neutro em todo o perímetro, para impedir a entrada de água.

2.10.2.3 Janela fixa em alumínio

Deverá ser instalada janela fixa em alumínio perfil 20, 60x80cm, batente de 3 a 14cm, com vidro 4mm, acabamento alumínio branco ou brilhante.

2.10.2.4 Perfil de alumínio anonizado

Deverá ser utilizado perfil de alumínio anonizado nas janelas.

2.10.3 Janelas

2.10.3.1 Contramarco de alumínio

Deverá ser utilizado contramarco de alumínio (perfil 25) para esquadrias, tipo convencional/ cadeirinha, 60mm, inclusos conexões, grapas e travamentos.

2.10.3.2 Janela maxim-ar

A janelas será de alumínio tipo maxim-ar, com vidro temperado 6mm, batente e ferragem, exclusive alizar, acabamento e contramarco.

2.10.3.3 Guarnição

Deverá ser utilizada guarnição, moldura e arremate de acabamento para esquadria, em alumínio perfil 25, acabamento ionizado branco.

2.10.4 Portas

2.10.4.1 Porta de alumínio de abrir tipo veneziana

A porta de alumínio de abrir será do tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos.

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vidia com diâmetro de 10mm;
Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de náilon;
Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusar-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

2.10.4.2 Porta de abrir com mola e vidro temperado 2 folhas e= 10mm

Conferir os materiais para a instalação da porta;
Medir e marcar o ponto superior para instalação do suporte da dobradiça;
Parafusar o suporte da dobradiça superior;
Fixar o gabarito de furação da mola hidráulica devidamente alinhado com o centro do eixo do suporte superior, utilizando o prumo de centro;
Marcar a posição da mola hidráulica, de acordo com o gabarito;
Cortar o piso nas linhas marcadas com serra circular e abrir espaço necessário para a instalação da mola com talhadeira, de modo que esta fique nivelada com o piso acabado;
Posicionar a mola hidráulica no furo e verificar se está nivelada;
Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;
Instalar a folha de vidro, apoiando em calços ou papelão para não haver atrito com o chão;
Inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixa-la ao vidro;
Regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulagem da mola;
Fixar o espelho no suporte da mola com parafusos;
Com a porta aberta, instalar a fechadura na porta;
Fazer a marcação dos furos para instalação da contra fechadura, utilizando a fechadura como referência;
Fazer os furos necessários na parede para a contra fechadura;
Parafusar a contra fechadura.

2.10.4.3 Porta de abrir com mola e vidro temperado e= 10mm

Idem item 3.11.4.2.

2.10.4.4 Porta para o volume do reservatório tipo veneziana acesso telhado 60x60cm

Idem item 3.11.4.1.

2.10.5 Acessórios

2.10.5.1 Barra de apoio reta c= 60cm

Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
Marcar os pontos para furação;
Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

2.11 Pintura

2.11.1 Selador paredes

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

2.11.2 Selador tetos

Todos os tetos devem receber fundo selador acrílico, uma demão. Aplicação deverá atender as recomendações do fabricante.

2.11.3 Tinta acrílica para paredes

Todas as paredes devem receber duas demãos de tinta acrílica premium (atestadas pela ABRAFATI), internamente e externamente. A aplicação deve atender as recomendações do fabricante.

A cor será definida pela fiscalização.

2.11.4 Tinta látex acrílica premium para teto

Todos os tetos devem receber duas demãos de tinta acrílica premium (atestadas pela ABRAFATI), internamente e externamente. A aplicação deve atender as recomendações do fabricante.

A cor será definida pela fiscalização.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.11.5 Esmalte Premium para madeira

Deverá ser aplicado duas demãos de esmalte sintético brilhante (atestadas pela ABRAFATI), produto de na cor definida pela fiscalização.

Importante ressaltar que as madeiras não deverão apresentar farpas, os quais devem ser lixados após a primeira demão de esmalte para o perfeito acabamento da segunda demão.

A aplicação deve atender as recomendações do fabricante.

2.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Devem-se utilizar as convenções da NBR-5410 da forma seguinte:

- a) FASE – VERMELHA ou PRETA
- b) NEUTRO - AZUL CLARO;
- c) RETORNO - BRANCO;
- d) TERRA - VERDE CLARO.

2.12.1 Tomadas simples de uso geral

As tomadas de uso geral 2P+T (10A/250V) serão de boa qualidade e de marca reconhecidas no mercado, esse serviço compreende, a tomada será de padrão com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomadas, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento.

2.12.2 Tomada dupla de uso geral

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e tomadas (módulos);

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

2.12.3 Tomada de uso específico

Deverão haver composição paramétrica de ponto elétrico de tomada de uso geral 2P+T (20A/250V), com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomadas, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento (exceto chuveiro). Terá uma tomada especial para o uso do compressor, conforme projeto elétrico.

2.12.4 Ponto de iluminação

Serão de boa qualidade e de marca reconhecidas no mercado, deverão com interruptor simples, com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomadas, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento (sem luminária e lâmpada).

2.12.5 Luminária tipo plafon

Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao plafon;
Por fim, fixa-se a luminária ao gesso.

2.12.6 Luminária tipo meia-lua

Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;
Coloca-se o vidro da luminária;
Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados à arandela;
Fixa-se a luminária à parede através de parafusos.

2.12.7 Disjuntor 16A

Serão instalados no quadro acima os disjuntores monopolares tipo din, corrente nominal de 16A, conforme projeto.

2.12.8 Disjuntor 20A

Serão instalados no quadro acima os disjuntores monopolares tipo din, corrente nominal de 20A, conforme projeto.

2.12.9 Disjuntor 50A

Serão instalados no quadro acima os disjuntores monopolares tipo din, corrente nominal de 50A, conforme projeto.

2.12.10 Cabos 1,5 mm²

Serão utilizados cabos de cobre flexível isolado, 1,5 mm², antichama 0,6/1,0KV, para interligação do quadro de disjuntores existente ao novo quadro.

2.12.11 Cabos 2,5 mm²

Idem item 3.13.11.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.12.12 Cabo 4,0 mm²

Idem item 3.13.11.

2.12.13 Quadro de distribuição

Será instalado o quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores 100A.

2.12.14 Caixa enterrada 0,4x0,4x0,4 cm

A caixa de passagem para elétrica será enterrada, retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4m para rede de elétrica.

2.12.15 Eletroduto pead dn 32mm

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

2.12.16 Escavação manual para instalação de eletroduto

Deverá ser executada a escavação manual para soterramento de eletroduto.

2.12.17 Medidor externo trifásico

Deverá ser instalado um medidor externo na área renascente, conforme projeto.

2.13 INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA

O prédio será abastecido com água da concessionária, a qual abastecerá o reservatório elevado a ser executado (torre d'água). A estrutura de sustentação será em concreto armado, conforme projeto.

As instalações hidrossanitárias serão executadas de acordo com as especificações dos fabricantes dos materiais empregados, além das normas da ABNT pertinentes.

As instalações serão embutidas nas alvenarias, com profundidade rigorosamente controlada de forma que as conexões para ligação dos aparelhos fiquem perfeitamente alinhadas com os revestimentos.

A altura dos pontos de ligação de água dos aparelhos será de 0,60m (sessenta centímetros) para lavatório comum; 0,30m (trinta centímetros) para vasos com caixas acopladas; 1,10m (um metro e dez centímetros) para pia de cozinha situada no gabinete odontológico, na esterilização e na copa. O mesmo serve para o tanque do DML; 1,80m (um metro e oitenta centímetros) para registro de gaveta interno e 1,10m (um metro e dez centímetros) para registros de pressão.

Conforme projeto hidrossanitário, serão instalados os seguintes aparelhos, com indicação dos respectivos acessórios:

_ Lavatório com coluna, equipados com torneira metálica de comando por alavanca, ligação flexível de plástico na cor branca.

_ Tampos de granito para pia com cuba de aço inox, equipadas com torneira metálica de comando por alavanca.

_ Tanque de inox com torneira metálica fechamento automático.

_ Registros de gaveta com acabamento metálico.

_ Canalizações e conexões de PVC soldável para água fria, bitolas conforme projeto.

_ Conexões de PVC reforçados com bucha de latão (linha azul) para ligação de aparelhos, inclusive registros, bitolas indicadas no projeto.

_ Todos os equipamentos deverão ser submetidos à apreciação dos técnicos da Prefeitura Municipal para o aceite, antes da instalação dos mesmos.

_ Todos os ambientes que possuem lavatórios serão abastecidos com água fria (HF), conforme RDC 050 capítulo 03.

2.13.1 Água

2.13.1.1 Caixa d'água 1000 litros

Verificar o local da instalação;

Instalar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.

Entrada de água dn 25mm e alimentação da edificação e extravasor dn 40mm.

2.13.1.2 Ponto de consumo terminal

O ponto de tubulação terminal de água fria(sub-ramal) com tubulação de PVC, dn 25mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgos e chumbamento em alvenaria.

2.13.1.3 Registro de gaveta

O registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento canopla cromados.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.13.1.4 Tubo dn 25mm

O tubo será de PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água.

2.13.2 Aparelhos

2.13.2.1 Vaso sanitário com caixa acoplada

Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;

Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;

Marcar os pontos para furação no piso;

Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

2.13.2.2 Assento para vaso

Posicionar os parafusos no local adequado;

Encaixar o assento sobre o vaso sanitário;

Apertar as porcas.

2.13.2.3 Lavatório louça branco sem coluna

O lavatório será de louça branca sem coluna, 45x55cm ou equivalente, padrão médio, incluso sifão tipo garrafa, válvula e engate flexível de 40cm em metal cromado, com torneira cromada de mesa, padrão médio.

2.13.2.4 Torneira metálica cromada

Será usada torneira metálica cromada de mesa, para lavatório, temporizada, pressão, fechamento automático entre 10 a 20 segundos, bica baixa. Com acionamento através de alavanca, sensores eletrônicos ou sistema equivalente.

2.13.2.5 Barra de apoio reta 60cm

Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

Marcar os pontos para furação;

Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

2.13.2.6 Barra de apoio reta 70cm

Idem item 3.14.2.5.

2.13.2.7 Barra de apoio reta 80cm

Idem item 3.14.2.5.

2.13.3 Esgoto

2.13.3.1 Caixa sifonada 150x150x50cm

A caixa sifonada será de PVC, dn 150x150x50cm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.

2.13.3.2 Tubo PVC esgoto dn 40mm

O tubo será de PVC, série normal, esgoto predial, dn 40mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário.

2.13.3.3 Tubo PVC esgoto dn 50mm

Idem item 3.14.3.2, porém com dn 50mm.

2.13.3.4 Tubo PVC esgoto dn 75mm

Idem item 3.14.3.2, porém com dn 75mm.

2.13.3.5 Caixa enterrada esgoto

A caixa hidráulica para esgoto será enterrada, retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4m para rede de esgoto.

2.13.3.6 PVC esgoto dn 100mm

O tubo será de PVC, série normal, esgoto predial, dn 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

2.13.4 Sistema individual de esgoto

2.13.4.1 Fossa séptica

A fossa séptica será circular, em concreto armado pré-moldado, diâmetro externo= 1,50m, altura= 1,50m, com fundo e impermeabilizado.

2.13.4.2 Filtro anaeróbico

O filtro anaeróbico será circular, em concreto armado pré-moldado, diâmetro externo= 1,50m, altura= 1,50m com tampa de concreto, com fundo e impermeabilizado.

2.13.4.3 Sumidouro

Deverá ser utilizado equipamento para a abertura da vala para a construção do sistema de sumidouro, conforme projeto. O sumidouro será retangular, em alvenaria com blocos de concreto ou tijolo maciço, dimensões internas: 1,0x5,0xH=0,80m.

As alvenarias devem ser executadas de bloco cerâmico, nas dimensões de 14x9x19, na espessura de 14, utilizando-se argamassa composta de cimento x areia x cal hidratada para o assentamento dos blocos.

Deverá ser executado laje do sumidouro em concreto armado, na espessura de 6cm. As dimensões devem ser de acordo com o projeto, com peças de concreto pré-moldado.

2.14 PASSEIO

2.14.1 Areia para aterro, incluso transporte

O aterro deverá ser de areia para aterro, livre de impurezas, materiais deletérios e matéria orgânica, o aterro deverá ser entregue dentro dos limites do município de Balneário Pinhal-RS.

As cargas devem ser de aproximadamente 10m³. Serão cubadas antes da descarga por fiscal da prefeitura e emitido recibo.

2.14.2 Execução do piso intertravado e= 6cm

Deverá ser de bloco 16 faces de 22x11cm, com espessura de 6cm.

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base, inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

Lançamento e espalhamento de pó de pedra com uma camada de 5cm na área do pavimento;

Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;

Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:

Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;

Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;

Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

2.14.3 Execução de piso intertravado e= 8cm

Idem item 2.13.1, porém piso intertravado com espessura 8cm, conforme projeto.

2.14.4 Assentamento de guia meio-fio de 80x08x8x25cm

O meio fio também denominado Guia, será em concreto simples resistência mínima à compressão

20 MPa com seção trapezoidal nas dimensões: comprimento 0,80m, largura da face superior 0,08m, largura da face inferior 0,08m, altura 0,25m.

O meio-fio será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar a parte superior do bloco intertravado. As guias de concreto deverão obedecer às normas emitidas pela Associação Brasileira de Cimento Portland (A.B.C.P.).

Serão abertas valas conforme dimensões das guias em que serão assentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.

Após assentamento, as guias deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia 1:3, com acabamento limpo e alisado (feltrado).

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

DAER-ES-D 04/91.

Nas entradas de garagens, deve ser feito o rebaixe do meio-fio, com acabamento inclinado, de forma que não deixe cantos de 90° no término do meio-fio.

O meio-fio será medido em metros lineares executados no local.

2.14.5 Assentamento de guia meio-fio de 100x15x13x30cm

O meio fio também denominado Guia, será em concreto simples resistência mínima à compressão 20 MPa com seção trapezoidal nas dimensões: comprimento 1,00m, largura da face superior 0,13m, largura da face inferior 0,15m, altura 0,30m.

O meio-fio será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar a parte superior do bloco intertravado. As guias de concreto deverão obedecer às normas emitidas pela Associação Brasileira de Cimento Portland (A.B.C.P.).

Serão abertas valas conforme dimensões das guias em que serão assentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.

Após assentamento, as guias deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia 1:3, com acabamento limpo e alisado (feltrado).

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 04/91.

Nas entradas de garagens, deve ser feito o rebaixe do meio-fio, com acabamento inclinado, de forma que não deixe cantos de 90° no término do meio-fio.

Os meios fios serão medidos em metros lineares executados no local.

2.14.6 Corrimão duplo h= 70cm e 92cm

Conferir medidas na obra;

Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;

Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;

Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos,

com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;

Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;

Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;

Soldar a barra redonda em "L" nos montantes e soldar os corrimãos sobre as barras;

2.15 EXTRAS

2.15.1 Bancada de granito

A bancada será de granito cinza 150x60cm, com cuba de embutir de aço, válvula americana em metal, sifão flexível em PVC, engate flexível 30cm, torneira cromada longa, de parede 1/2" ou 3/4", p/ cozinha, padrão popular.

2.15.2 Instalação de vidro 0,8x2,6m

Deverá ser instalado na recepção vidro temperado nas medidas de 0,80x2,60m em vidro temperado e= 10mm encaixado em perfil U, conforme projeto.

3 READAPATAÇÃO DA CIRCULAÇÃO DE LIGAÇÃO ENTRE PRÉDIOS

3.1 READAPTAÇÃO

3.1.1 Remoção de telhas cerâmicas

Será efetuada a remoção de telhas para continuação da estrutura, de forma manual, a remoção será na parte que há junção do telhado novo com o antigo, unido por calha.

3.1.2 Estrutura de madeira

A fabricação e instalação de estrutura pontalexada de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e para telha ondulada de fibrocimento.

3.1.3 Telhamento fibrocimento e= 6cm

O Telhamento deverá ser de telhas onduladas de fibrocimento de 6 mm e a colocação deve ser de acordo com as especificações do fabricante.

Deverá ser montado de acordo com as orientações do fabricante e conforme projeto.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

4 CIRCULAÇÃO

4.1 CONTRAPISO E REVESTIMENTO

4.1.1 Escavação

Deverá ser realizada a escavação para a execução do contrapiso no local determinado em planta.

4.1.2 Lastro de brita e=5cm

Sobre o aterro, deverá ser espalhado lastro de brita, limpa (sem areia). A camada deverá ser de 6cm. Por ser uma camada drenante, não deve ser permitido que haja mistura desta camada com areia ou outros materiais, devendo ser aplicada e espalhada com os devidos cuidados para garantir que não haja comunicação da camada do subleito com o piso de concreto que não seja a brita.

4.1.3 Camada separadora (lona)

Sobre o lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de, no mínimo, 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.

4.1.4 Lastro de concreto magro e= 5cm

Após feita a escavação deverá ser feito um lastro de concreto magro com 5cm de espessura.

4.1.5 Contrapiso e= 6cm

O contrapiso aderido sobre a camada de concreto servirá para a regularização do piso para o assentamento do piso. Deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa traço (1:4) na espessura média de 6cm.

4.1.6 Revestimento porcelanato 80x80cm

O piso será em placas de porcelanato 80x80cm assentados com argamassa colante ACIII próprios para o material. Amostra da placa de porcelanato deverá ser apresentada à fiscalização antes do assentamento. Os espaçamentos das placas deverão ser de acordo com a recomendação do fabricante e o rejunte impermeável.

As peças cerâmicas devem possuir índice de absorção de água inferior a 0,5%, com código de absorção Bla. O rejunte das peças deverá ser de material com esse mesmo índice de absorção, não podendo ser de cimento. As peças devem passar por análise previa da fiscalização.

O uso de cimento sem qualquer aditivo antiabsorvente para rejunte de peças cerâmicas ou similares, é vedado tanto nas paredes quanto nos pisos das áreas críticas.

4.2 ALVENARIA E REVESTIMENTO

4.2.1 Alvenaria tijolos maciços

Por sobre a viga de fundação devem ser executadas as alvenarias de blocos cerâmicos maciços, nas dimensões de projeto, utilizando-se argamassa composta de cimento x areia x cal hidratada para o assentamento dos tijolos. 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.

Será executada a alvenaria de vedação com blocos cerâmicos maciços 5x10x20 cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

4.2.2 Chapisco externo

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

4.2.3 Massa única

Os revestimentos das alvenarias que foram construídas serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas, com argamassa de cimento, cal e areia traço (1:2:8), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, com espessura média de 20 mm, com execução de taliscas.

4.3 PINTURA

4.3.1 Fundo selador

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



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

4.3.2 Pintura acrílica para paredes

Todas as paredes devem receber duas demãos de tinta acrílica premium (atestadas pela ABRAFATI), internamente e externamente. A aplicação deve atender as recomendações do fabricante.
A cor será definida pela fiscalização.

4.4 PORTA

4.4.1 Instalação de porta 90x210cm

Conferir os materiais para a instalação da porta;
Medir e marcar o ponto superior para instalação do suporte da dobradiça;
Parafusar o suporte da dobradiça superior;
Fixar o gabarito de furação da mola hidráulica devidamente alinhado com o centro do eixo do suporte superior, utilizando o prumo de centro;
Marcar a posição da mola hidráulica, de acordo com o gabarito;
Cortar o piso nas linhas marcadas com serra circular e abrir espaço necessário para a instalação da mola com talhadeira, de modo que esta fique nivelada com o piso acabado;
Posicionar a mola hidráulica no furo e verificar se está nivelada;
Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;
Instalar a folha de vidro, apoiando em calços ou papelão para não haver atrito com o chão;
Inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixa-la ao vidro;
Regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulagem da mola;
Fixar o espelho no suporte da mola com parafusos;
Com a porta aberta, instalar a fechadura na porta;
Fazer a marcação dos furos para instalação da contra fechadura, utilizando a fechadura como referência;
Fazer os furos necessários na parede para a contra fechadura;
Parafusar a contra fechadura.

5 SERVIÇOS FINAIS

5.1 FINALIZAÇÃO

Será removido todo o entulho do terreno e serão cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as pavimentações, revestimentos, vidros, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados. Todas as manchas de chapisco, assim como as de tinta, serão removidas de todos os compartimentos, sendo que não poderá ser utilizado nenhum tipo de ácido na limpeza final.

A verificação final será procedida, cuidadosamente, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações da obra.

Na entrega da obra serão feitos testes de todos os aparelhos e equipamentos. Os testes visam aquilatar o funcionamento normal: iluminação, controles, circuitos elétricos, etc.

Será feita uma vistoria geral para apontar, caso houver, os arremates e retoques necessários, sendo que eles serão realizados imediatamente.

Quando a empresa der por pronto o seu trabalho, fará um ofício à Fiscalização solicitando a vistoria para a entrega da obra. Após a vistoria, cabe a Fiscalização lavrar um termo de recebimento provisório, no qual assinalará as falhas pendentes de solução.

Estas falhas deverão ser sanadas dentro de um prazo de 05 (cinco) dias, quando será lavrado o termo de recebimento da obra.

5.1.1 Limpeza de porta de vidro

Será feita a limpeza das portas com pano úmido.

5.1.2 Limpeza de janela

Será feita a limpeza do piso com pano úmido.

5.1.3 Limpeza de piso cerâmico

Será feita a limpeza de piso cerâmico com pano úmido.

5.1.4 Carga, manobra e descarga de entulho

Será feita a carga e descarga de entulho em local autorizado e o mais próximo possível da obra.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO
"Uma Praia de Todos"

5.1.5 Transporte de entulho

O transporte deverá ser feito com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, D.M.T. até 10Km, mais precisamente até o transbordo municipal.

Balneário Pinhal, 27 de agosto de 2024.

Raul Dariva Maggi

Engenheiro Civil – CREA RS172453

Jeversom Lopes dos Santos

Engenheiro Civil – CREA RS240253