



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Ampliação do ESF Magistério;

Local: Avenida das Salzano Vieira da Cunha – quadra B43 - Lote: 0

Magistério - Balneário Pinhal/RS.

Área de Ampliação: 75,73m².

Prazo Estimado: 180 dias.

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 ao Fiscal 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, 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 desconsiderada para fins de pagamento, podendo inclusive ocorrer à rescisão contratual a critério da fiscalização.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

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 da EMEI ABELHINHAS, com área total de 100,70m², construção de três salas de aula, pertencente ao Município do Balneário Pinhal/RS, na Rua Das Indústrias - Quadra 31 Lotes 01 - Setor 144, Distrito Túnel Verde

Área de Ampliação: 100,70m²

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.

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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

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.

I. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS – AMPLIAÇÃO DO ESF MAGISTÉRIO

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

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 Placa

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 2,00mx1,00m, 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 de cola fenólica, espessura 10mm, 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. Conforme anexo 1.

1.1.3 Barraco

O depósito será local fechado de 2,7x5,4m, para a guarda de materiais e abrigo da chuva de ferramentas, podendo ser contêiner locado. Conforme anexo 1.

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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

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

O transporte deverá ser feito com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, DMT até 10km.

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 20cm em toda a área de intervenção.

1.3 FUNDAÇÕES

1.3.1 Estaca e bloco

1.3.1.1 Furação das estacas

Deverá ser realizada a furação das estacas com broca de concreto, diâmetro 20cm, escavação manual com trado concha com 2,5m de profundidade, com armadura de arranque. 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.

1.3.1.2 Escavação

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

1.3.1.3 Lastro de concreto magro

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

1.3.1.4 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.

1.3.1.5 Armação de bloco 5mm

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



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

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.

1.3.1.6 concretagem

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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

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

1.3.2 Viga Baldrame

1.3.2.1 Fabricação formas para viga baldrame

As formas deverão ter 40cm 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.

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.

1.3.2.2 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.

1.3.2.3 Armação dos estribos da viga baldrame 5mm

Para a viga de baldrame, serão executadas armaduras tipo estribo (36x9) em aço 5mm com 96cm 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.

1.3.2.4 Concretagem de blocos de coroamento e viga baldrame

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;



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

- 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 jélica- lançamento, adensamento e acabamento.

1.4 IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO

1.4.1 – 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.

1.5 SUPRAESTRUTURA

1.5.1 Pilares

1.5.1.1 Formas



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

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.

1.5.1.2 Armação de ferro longitudinal pilar 10mm

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

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

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

A contratada deverá fornecer o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração, etc., bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições na NBR 7480 e NBR 7481.

As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos ou ainda sobre peças especiais quando for o caso, de modo a garantir seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas.

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

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

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

1.5.1.3 Armação de estribo para pilar 5mm

Para o pilar, serão executadas armaduras tipo estribo (36x9) em aço 5mm com 96cm a cada 15cm com aço CA 60. 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.

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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

1.5.1.4 Concretagem de 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 pilares e vigas, FCK 25Mpa, com uso de baldes de edificação- lançamento, adensamento e acabamento.

1.5.2 Vigas

1.5.2.1 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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

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.

1.5.2.2 Armaduras vigas

Para a viga, 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.

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.

1.5.2.3 Armaduras estribo para vigas

Para a viga, serão executadas armaduras tipo estribo com aço CA 60 em aço 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.

1.5.2.4 Concretagem

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



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

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 (pilar ou viga), FCK 25Mpa, com uso de baldes de edificação- lançamento, adensamento e acabamento.

1.5.3 Laje

1.5.3.1 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 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.

1.6 PAREDES

1.6.1 – Alvenaria

Por sobre a viga de fundação devidamente impermeabilizada com manta asfáltica deverão ser executadas as alvenarias de blocos cerâmicos, 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



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

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 furados na horizontal de 14x9x19 cm (espessura 14cm, bloco deitado) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

1.6.2 Vergas portas com 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.

1.6.3 Vergas portas com mais de 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.

1.6.4 Vergas janelas com 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.

1.6.5 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.

1.7 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.

1.7.1 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.

1.7.2 Chapisco interno

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

1.7.3 Chapisco teto

As superfícies dos tetos serão chapiscadas, 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.

1.7.4 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



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

(1:2:8), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em panos de fachada com presença de vãos, com espessura média de 25 mm.

1.7.5 Massa única no interno

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.

1.7.6 Massa única no 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.

1.7.7 Revestimento cerâmico

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.

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.

1.8 PISO

1.8.1 Lastro de brita

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.

1.8.2 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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

1.8.3 Revestimento porcelanato

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 deve 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. Conforme detalhamento do anexo 2.

1.8.4 Rodapé porcelanato

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.

1.9 TELhado

1.9.1 Remoção de telhas

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.

1.9.2 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.

1.9.3 Telhamento

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.

1.9.4 Cumeeira/espigão

Serão do mesmo material da telha de 6mm.

1.9.5. Chapim

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

1.9.6 Rufo

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

1.9.7 Calhas

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

1.9. Quedas pluviais

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



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

1.9.9 Telhamento reaproveitado

O telhamento removido será reutilizado no mesmo local, na execução do telhado serão usadas telhas onduladas de fibrocimento.

1.10 ESQUADRIAS

1.10.1 Peitoril

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.

1.10.2 Janela

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

1.10.3 Kit de porta para pintura

O kit de porta de madeira para pintura, será semioca, padrão médio com folha de pinos, 80x120cm, espessura de 3,5cm. Itens inclusos: Dobradiça, montagem e instalação de batente, sem fechadura.

1.10.4 Fechadura da porta

A fechadura será do tipo maçaneta metálica anticorrosiva, embutir para portas internas, completa, acabamento padrão médio, com execução de furo.

1.10.5 Instalação da porta de vidro

A porta pivotante de abrir será com mola hidráulica, 1 folhas de 110x210cm, espessura de 10mm, inclusive acessórios para deficientes físicos (puxador e trincos).

1.10.6 Porta de alumínio

A porta de alumínio de abrir será do tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos. A porta será para o abrigo compressor.

1.10.7 Soleira

A soleira será em granito, largura de 15cm, espessura de 2cm.

1.11 PINTURA

1.11.1 Selador paredes

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

1.11.2 Selador tetos

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

1.11.3 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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

1.11.4 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.

1.11.5 Preparação da madeira

A madeira deverá ser lixada e preparada antes da pintura, isenta de arestas vivas (farpas), retirando a poeira com um pano úmido.

1.11.6 Fundo nivelador madeira

Em caso de imperfeições, corrigir com Massa para Madeira. Nivelar porosidade com mais uma demão de Fundo Sintético Nivelador e em seguida aplicar o Esmalte Sintético.

Deverá ser aplicado um fundo nivelador alquídico branco em toda a madeira de forma homogênea. Conforme Norma 11702.

1.11.7 Esmalte Premium para madeira

Deverá ser aplicado duas demãos de esmalte sintético brilhante (atestadas pela ABRAFATI), produto d 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.

1.12 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.

1.12.1 Tomadas 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.

1.12.2 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).

1.12.3 Tomadas 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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

1.12.4 Luminária

Serão instaladas luminárias de sobrepor em chapa de aço para 1 lâmpada fluorescente de 18W, aletada, completa (lâmpada e reator incluso), poderão ser substituídas por luminária calha de led padrão semelhante à fluorescente.

1.12.5 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.

1.12.6 Disjuntor 20A

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

1.12.7 Disjuntor 16A

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

1.12.8 Disjuntor 32A

Serão instalados no quadro acima os disjuntores monopulares tipo din, corrente nominal de 32A, conforme projeto.

1.12.9 Cabos

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

1.13 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.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

_ 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.

1.13.1 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.

1.13.2 Registro de gaveta

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

1.13.3 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.

1.13.4 Lavatório

O lavatório será de louça branca com 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.

1.13.5 Torneira metálica

Será usada torneira metálica cromada de mesa, para lavatório, temporizada, pressão, fechamento automático, bica baixa.

1.13.6 Tubo PVC água fria

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

1.13.7 Caixa sifonada

A caixa sifonada será de PVC, dn 100x100x50cm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.

1.13.8 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.

1.13.9 Tubo PVC esgoto dn 50mm

O tubo será de PVC, série normal, esgoto predial, dn 50mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou esgoto sanitário.

1.13.10 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.

1.13.11 Tubo 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

Secretaria de Planejamento

1.14 SISTEMA INDIVIDUAL DE ESGOTO

1.14.1 Fossa séptica

A fossa séptica será circular, em PAD foto séptica em polietileno de alta densidade, diâmetro interno= 1,88m, altura interna= 1,50m, com capacidade 4.160l.

1.14.2 Filtro anaeróbico

O filtro anaeróbico será circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno= 1,88m, altura interna= 1,50m com tampa de concreto, volume útil de 4.160l.

1.14.3 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: 1,0x1,1x1,0m, área de infiltração: 25m².

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.

1.14.4 Tubo de PVC rede coletora

O tubo de PVC para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 150mm, junta elástica.

1.15 PASSEIO

1.15.1 Lastro de brita

Sobre o aterro, deverá ser espalhado lastro de brita 2, limpa. A camada deverá ser de 5cm. 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.

1.15.2 Passeio

Será executado um passeio (calçada) de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura de 8cm, armado.

1.16 EXTRAS

1.16.1 Papeleira de parede

Será executada uma papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação.

1.16.2 Saboneteira de parede

Será executada uma saboneteira de parede em plástico ABS com acabamento cromado em acrílico, incluso fixação.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria de Planejamento

1.17 SERVIÇOS DO ESF MAGISTÉRIO

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.

1.17.1 Limpeza de piso

Será feita a limpeza do piso com pano úmido.

1.17.2 Limpeza de porta

Será feita a limpeza das portas com pano úmido.

1.17.3 Limpeza de janela

Será feita a limpeza do piso com pano úmido.

1.17.4 carga e descarga de entulho

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

1.17.5 Transporte de entulho

O transporte deverá ser feito com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, DMT até 10km.

Balneário Pinhal, 25 de outubro de 2023.

Raul Dariva Maggi

Engenheiro Civil – CREA RS172453

Jeversom Lopes dos Santos

Engenheiro Civil – CREA RS240253