



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: POSTO DE SAÚDE FAMILIAR (PSF)

LOCAL: Rua Guido Valente – entre as quadras 31-B1 e 25-A – Sede
Balneário Pinhal/RS

ÁREA: 270,90m²

PRAZO ESTIMADO: 180 dias

1. CONDIÇÕES GERAIS

1.1 – Preliminares

Ao presente Memorial Descritivo cabe dissipar quaisquer dúvidas que porventura venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo às cotas e detalhamentos 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.

1.2 – Dos materiais

A presente especificação de materiais de acabamentos, bem como todos os desenhos e memoriais, devem ser usados em conjunto, pois se completam. Na falta das informações em um documento, mas na presença em outro, não será caso de omissão, pois terá ciência da contratada.

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

Na ocorrência de comprovada impossibilidade de se adquirir e 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 Construtora 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 serem 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.

1.3 – Dos serviços

A direção geral da obra ficará a cargo da empresa Construtora, única responsável perante a Prefeitura Municipal. A obra deverá ser dirigida por seu responsável técnico perante o CREA, engenheiro e/ou arquiteto, com o devido recolhimento de ART específica da obra em questão, mantendo no local um mestre que responda pelo profissional na ausência do mesmo.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

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 Construtora obriga-se a iniciar qualquer demolição exigida pela Fiscalização dentro de 48 horas a contar da exigência.

Ficará, a critério da Fiscalização, impugnar, mandar demolir e refazer trabalhos executados em desacordo com o projeto completo. Caso a contratada se negue a demolir, esta etapa será desconsiderada para fins de pagamento, podendo inclusive ocorrer rescisão contratual a critério da fiscalização.

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

A Construtora manterá no escritório da obra, em local de fácil acesso, a quantificação e número de pessoal trabalhando na obra diariamente. Uma relação sempre atualizada deverá ser encaminhada à Fiscalização da Prefeitura Municipal para controle de entrada e saída de funcionários da Construtora nas instalações da obra.

A Construtora 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, e fazer as anotações diárias do andamento e das ocorrências da obra, e será feita todas as anotações da fiscalização pertinentes a obra. .

Os projetos apresentados pela municipalidade são definidos como básicos, sendo a empresa executora da obra responsável pela execução dos projetos executivos.

1.4 – Descrição da obra

O presente tem por objetivo verificar as condições regidas na aplicação e uso dos materiais a serem empregados na construção da edificação referente ao Posto de Saúde Familiar (PSF), com área total de 270,90 m², sito na Rua Guido Valente entre as quadras 31-B1 e 25-A, na sede do município de Balneário Pinhal/RS.

As execuções de todos os serviços contratadas deverão obedecer rigorosamente as normas, 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 configura-se como térrea, com estrutura de concreto armado e cobertura de telhas de fibrocimento 6mm, com as paredes externas em alvenaria de tijolo de 6 furos de 20cm e paredes internas com espessura de 15 cm, não aceitando-se paredes com espessura menor do que 15cm.

O projeto consiste em edificação nova, formada por área coberta, recepção, circulação, sala de demonstração e educação em saúde, sanitário masculino/deficiente, sanitário feminino/deficiente, consultório odontológico, dispensação de medicamentos, sala de espera, triagem, sala de aplicação de medicamentos, sala de curativos, sala de utilidades, esterilização, sala de imunização, sala administrativa, 02 salas de atendimento individual, 01 sala de atendimento individual com sanitário, DML, sanitário funcionários, copa/cozinha, área coberta e abrigo resíduos sólidos.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

1.5 – Instalação da obra

O local e a área para a locação do canteiro da obra serão determinados pela Fiscalização, devendo a Construtora 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, telefonia, 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.

1.6 – Da Manutenção

São de responsabilidade da Construtora 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. Os funcionários deverão estar perfeitamente identificados, preferencialmente com camisas/capacetes contendo logo da empresa.
- Guinchos, andaimes, telas de proteção, barracões, depósitos, torres de água, caixas de reservatórios.
- Maquinário, equipamentos e ferramentas necessárias.
- Eventual dormitório, cozinha e refeitório para operários, caso necessário.

1.7 – Da Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno será feita pela Construtora, com a fiscalização da Prefeitura 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 Construtora deverá manter, conservar e reparar 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.

1.8 – Do Início dos Trabalhos

A Construtora deverá cuidar, zelar e sinalizar pelos materiais e segurança das pessoas, sendo de sua responsabilidade os bens de propriedade da Prefeitura Municipal, até a entrega definitiva da Obra.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

1.8.1 – Tapume e Cercamento da Obra.

O alinhamento do terreno para a rua deverá ser fechado com tapumes de altura de 2,00m, no mínimo, para proteção da obra e transeuntes, conforme determinações da Fiscalização da Prefeitura Municipal, com portão de acesso fechado a cadeado. Fixado no tapume, ao lado do portão de acesso, deverá ser fixada a placa de obra, confeccionada com as especificações do projeto.

O alinhamento da fachada para a rua dos fundos deverá ter o telamento conservado e restaurado.

Ao final da obra deverá ser efetuado o telamento do alinhamento frontal do terreno com tela com arame galvanizado plastificado, aproveitando-se os mourões existentes, com substituição dos eventualmente danificados. Deverão ser colocados 2 portões de madeira com tela plastificada de correr com dimensões de 4,00m x 2,00m, um em cada rua de acesso ao terreno, com trilho chumbado a viga de concreto na base.

Estes portões terão batentes e esperas e cadeados.

1.8.2- Limpeza e Remoção de Calças e Entulhos

Toda a calça e restos de materiais deverão ser condicionados para o posterior bota-fora e removidos periodicamente para local indicado pela fiscalização. Não serão tolerados restos de materiais e entulhos espalhados pelo terreno. O canteiro de obra deve ser organizado e limpo.

1.8.3- Locação da Obra:

Imediatamente após a marcação da obra a Construtora 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 checada quando de sua conclusão pelo responsável técnico da Secretaria de Obras.

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

A execução deverá seguir rigidamente as indicações constantes no Projeto Arquitetônico e projetos Complementares, pois se completam.

1.9 – Galpão de Obra:

Deverá ser composto por depósito, sanitário/vestiário e escritório. Será executado em estrutura de madeira com caibros 8x8cm e fechamento com chapas de madeirite ou compensado de 1,10 x 2,20cm e espessura de 8 a 10mm. A área total do galpão será definida pela empresa executora de acordo com suas necessidades.

1.10 – Instalações de água e luz:

A contratada deverá providenciar as ligações provisórias de energia e água.

As ligações deverão ser feitas de conformidade com a legislação vigente e normas técnicas das concessionárias, sendo de responsabilidade da contratada.

1.11 – Placas:



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

Para a execução dos trabalhos a empresa construtora deverá confeccionar, conforme normas do CREA/RS, e fixar as seguintes placas na obra:

- uma (01) contendo o nome do órgão financiador (estadual);
- uma (01) da PMBP e dados da obra;
- uma (01) da empresa responsável pela execução da obra com o nome, número do registro no CREA e número de matrícula da obra junto ao INSS.

As placas do órgão financiador e da PMBP deverão ser instaladas, até 05 dias após a assinatura do contrato, em local visível, conforme modelo fornecido juntamente com a Ordem de Serviço, além das placas regulamentares do CREA /CONFEA.

2. INFRA-ESTRUTURA

2.1. Fundações:

As fundações serão do tipo broca, dispostas conforme planta de locação de estacas, com contenção de aterro executada através de bloco de pedra grês, assentadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:5 em duas fiadas. Deverão ficar perfeitamente alinhadas, prumadas e uniformes. As suas juntas deverão ter espessura máxima de 3cm.

Sobre a última fiada deverá ser feita uma viga baldrame de concreto armado com dimensões de 20cmx40cm devendo ser utilizados 2 ferros diâmetro 10mm na armadura positiva e 2 ferros 8mm na negativa, com ferros estribo de no mínimo 5mm de diâmetro espaçados cada 15cm. O recobrimento mínimo da ferragem será de 3cm.

A viga de fundação deverá receber impermeabilização com 4 (quatro) demãos de hidroasfalto (a frio) ou piche (a quente), na face superior e interna para vigas externas e nas vigas internas nas três faces.

2.2. Contrapiso:

Após a execução das canalizações de acordo com os projetos de instalações, deverão ser executados os trabalhos de aterro interno, sob responsabilidade da contratada, tendo cuidado no apiloamento e nivelamento. As camadas de aterro deverão ser sobrepostas por uma camada de brita que, após será socada e molhada até que origine resistência para apoio. A seguir assenta-se uma camada de argamassa traço 1:3 (cimento x areia grossa), com espessura mínima de 6cm. Esta camada deve estar rigorosamente nivelada.

A contratada deverá ter especial atenção aos rebaixos previstos em projeto.

A sala para compressor deverá ter o contrapiso reforçado com esteira de ferro de diâmetro 6,2mm a cada 10cm, sendo feita uma laje de concreto.

2.3. Pilares:

Na prumada das estacas, junto ao encontro de alvenarias, deverão ser executados pilares em concreto armado com dimensões de 20cmx20cm, devendo ser utilizados 4 ferros diâmetro 8mm, com ferros de estribo de no mínimo 5mm de diâmetro espaçados em 15cm. O recobrimento mínimo da ferragem será de 3cm.

As colunas nas áreas abertas serão de concreto armado, com forma de tubo em PVC de 20cm de diâmetro. Deverão ser feitas com armadura em 4 ferros de diâmetro



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

8mm estribados a cada 20cm com ferros de estribo de no mínimo 5mm de diâmetro espaçados em 15cm, ancorados na viga de baldrame.

3. PAINÉIS

Por sobre a viga de fundação deverão ser executadas as alvenarias de tijolos cerâmicos, 6 (seis) furos, nas dimensões de projeto, utilizando-se argamassa composta de cimento x areia x cal hidratada. Procurar manter as juntas homogêneas, sendo fundamental o nivelamento e a prumada.

Nos vãos laterais das aberturas recomenda-se a utilização de tacos para fixação das esquadrias, exceto se a fixação das esquadrias for com espuma expansiva. Já no vão superior das aberturas, deverão ser colocadas 2 (duas) barras de ferro 8mm ou 6,2mm como verga, na segunda fiada da alvenaria de blocos cerâmicos. Para vãos a partir de 2,00m será obrigatória a utilização de verga e contravergas de concreto armado nas dimensões mínima de 15 cm. No sanitário de funcionários deverá ser colocada uma divisória com espessura de 35 mm, com acabamento melamínico liso, composto por painel e porta do mesmo material.

4. SUPRAESTRUTURA

As vigas cintas deverão estar por sobre a alvenaria, dimensionadas conforme projeto estrutural, com traço 1:3:3 (cimento;areia;brita). Deve-se primar quanto ao nivelamento e prumada. É necessário deixar esperas de aço para amarração da estrutura do telhado. Suas dimensões deverão ser de 15cmx25cm, com ferros diâmetros 8mm na camada negativa e 2 ferros diâmetro 10mm na camada positiva, com ferros de estribo de no mínimo 5.0mm de diâmetro espaçados cada 20cm. O recobrimento deverá ter no mínimo 3cm.

O forro será em laje pré-moldada, com a utilização de vigotas de concreto armado e telhas cerâmicas. Por sobre a laje deverá ser executada uma malha de ferro bitola 4,2mm a malha aço eletrosoldada 20 x 20 cm. A camada de concreto de compressão da laje deverá ter espessura de 5,0 cm e o concreto possuir resistência igual ou superior a fck 15 Mpa. Antes da aplicação do concreto, a laje deverá ser molhada com abundância. As caixas de passagens e as caixas dos pontos de luz deverão estarem fixadas, bem como as descidas da rede elétrica e hidráulica deverão estar executadas, bem como o escoramento verificado. A fiscalização deverá ser chamada para vistoria antes da concretagem.

Instalações hidráulicas não devem estar inseridas na laje.

A espessura do concreto da laje **não deve ser inferior a 5cm** e esta deverá cobrir as instalações elétricas no mínimo em 2cm.

Devera ser cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, que se destina a impedir a perda prematura da água necessária a hidratação do cimento, nesse sentido, as faces superiores da laje devem ser cobertas com lona plástica e



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

mantidas umedecidas durante o prazo de sete dias, evitando-se a retração e o aparecimento de trincas e fissuras.

A desforma das estruturas deve seguir o prazo normatizado.

5. COBERTURA:

A cobertura a ser utilizada será de telhas de fibrocimento espessura 6mm, respeitando a inclinação mínima de acordo com a especificação técnica do fabricante. As cumeeiras também deverão ser de fibrocimento. No encontro baixo do telhado "rinçã" deverá ser utilizada calha de chapa galvanizada corte 65 cm. Na sustentação serão utilizadas guias de pinho ou cedrinho de boa qualidade com tesouras simples, espaçamento máximo de 0,80m entre elas e terças da mesma madeira, com dimensão de 5x5cm para fixação das telhas. Toda a madeira da estrutura do telhado deverá ser aplicada uma demão de anticupinizada. Toda a estrutura do telhado deve ser apoiada na laje e amarrada nas esperas de ferro dispostas para esse fim.

6. INSTALAÇÕES PREDIAIS DOS AMBIENTES

Instalações prediais dos ambientes, atendendo RDC 050, capítulo 03, conforme projeto arquitetônico.

_Todos os ambientes que possuem lavatórios serão abastecidos com água fria (HF).

_O Consultório Odontológico será equipado com ar comprimido medicinal (FAM) e vácuo clínico portátil (FVC).

_A Sala de Aplicação de Medicamentos será equipada com oxigênio portátil (FO) e ar comprimido medicinal (FAM), para inalação.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFÔNICAS

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

Circuito Principal - Alimentação

- a) FASE (A) – AMARELA;
- b) FASE (B) – BRANCO;
- c) FASE © - VERMELHO
- b) NEUTRO – AZUL CLARO;
- e) TERRA – VERDE CLARO.

Circuito de tomadas:

Fase (s) - VERMELHO

Neutro - isolamento na cor AZUL CLARO

Terra – isolamento na cor VERDE

Circuito de iluminação:

Fase (s) - VERMELHO



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

Neutro – isolamento na cor AZUL CLARO

Retorno: - Isolamento na cor BRANCA (Entre interruptor e Luminária)

Terra: - isolamento na cor VERDE

7.1. Eletrodutos e Conexões:

Serão em PVC rígido, antichama, tipo rosqueáveis, cor preta, de acordo com as normas EB-744 e NBR-6150, de bitola mínima diâmetro 1/2".

Todos os eletrodutos deverão ser conectados nas caixas com buchas e arruelas tipo "Zamac" de ferro galvanizado.

7.2. Caixas:

A caixa do Quadro Geral de Baixa Tensão deverá ser metálico com barramento trifásico com no mínimo 18 disjuntores.

As demais as caixas serão de PVC, embutidas na alvenaria, dimensionadas e empregadas conforme seu uso. Todas as caixas de passagem e eletrodutos deverão ser da marca Tigre ou similar.

7.3. Tomadas e Interruptores:

Deverão ser da linha Elite "PL" da Pial Legrand ou similar, conforme segue:

- Tomadas uso geral 2P+T com placas 4"x 2", com um posto redondo para tomada única, e 4"x 4", com dois postos redondos para tomadas duplas;
- Tomadas tipo Primer para computador 2P+T, com placa 4x2, com um posto redondo;
- Interruptores simples, duplos e triplos;
- Interruptores tipo variadores, rotativos (Dimer) simples;
- Caixas de passagem: 4" x 2" com tampa cega.

7.4. Luminárias:

Serão do tipo fluorescente, distribuídas de acordo com os ambientes em projeto, do tipo tubular de 2x20W e 2 x 40W, com suporte antivibratório. Os reatores das lâmpadas fluorescentes deverão ter alto fator de potência, partida rápida, marca Intral ou similar.

As luminárias para lâmpadas incandescentes serão do tipo globo com vidro leitoso, com lâmpada incandescente de 60W ou 100W, conforme projeto.

As luminárias externas serão do tipo arandelas de parede com lâmpadas fluorescente compactada potência 60W, dotadas de fotocélulas.

7.5. Especificações de Serviços:

As instalações e montagens elétricas, além de seguir rigorosamente as prescrições da NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, utilizando-se ferramentas apropriadas e pessoal qualificado. Os espelhos deverão ser fixados de forma a observar um perfeito ajuste com o revestimento da parede, para evitar frestas ou empenamento. Os disjuntores dos circuitos terminais de iluminação, tomadas e geral dos CDs serão do tipo Siemens, C da Eletromar ou similar.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

A Construtora não deverá executar nenhuma alteração que não conste no projeto de instalações sem prévio consentimento da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

Qualquer mudança deverá ser aprovada pela Fiscalização que anotarà em planilha para os arquivos da Secretaria de Planejamento.

A entrada de energia será subterrânea, do quadro medidor a ser executado conforme projeto até a Caixa de Distribuição Geral.

Os eletrodutos serão embutidos nas alvenarias e nos trechos horizontais estarão no contrapiso ou paredes. A distribuição será pela laje em eletrodutos embutidos de diâmetro conforme projeto elétrico. O chumbamento nas alvenarias será com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

O ramal de ligação será em cabo multiplex 4x 25,00mm² e aterramento 16mm², do quadro medidor padrão CEEE, tendo em vista a previsão para aparelhos Split de ar condicionado. Os condutores de alimentação nos ramais secundários serão do tipo Pirastic ou similar, com isolamento para 1000V identificados. Os fios dos circuitos elétricos serão maciços de 1,5 a 6,0mm² para toda a instalação, conforme projeto elétrico.

Deverão ser obedecidas as alturas das convenções do projeto elétrico, para as instalações das caixas de saída ou passagem, observando-se o perfeito nivelamento das mesmas.

7.6. Instalações telefônicas:

Haverá uma caixa de distribuição interna com bloco para 10 pares.

Serão instaladas tomadas padrão Telebrás de embutir nos locais indicados no projeto. A rede será executada dentro das normas da concessionária, com fiação embutida em eletrodutos de PVC.

A entrada de telefonia será subterrânea advinda da DG de modo independente da rede elétrica. A tubulação deverá obedecer às mesmas bitolas constantes de projeto.

8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

8.1. Água Fria:

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.

Neste projeto foi considerado um castelo d'água para comportar dois reservatórios pré-fabricados, sendo um inferior (R1) e um superior (R2).

O R1, reservatório de consumo, deverá ter capacidade de 1.500 litros.

O R2, reservatório de incêndio, terá capacidade de 1.000 litros.

Calculado o consumo diário, a reserva de água fria deve ter autonomia mínima de dois dias ou mais, em função da confiabilidade do sistema, com utilização de boias verticais de acionamento automático.

O reservatório de consumo deverá ter capacidade de 1.500 litros, em tubulações e conexões de PVC, classe 15, conforme especifica a NBR 5648 da ABNT, traçado e dimensionado de acordo com o determinado no projeto. O barrilete desenvolver-se-á



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

pela parede, piso e laje, em tubulações e conexões PVC, classe 15, de acordo com traçado e dimensionado do Projeto. A estrutura de sustentação será em concreto armado, conforme projeto a ser desenvolvido pela contratada.

Todas as tubulações de PVC classe 15 deverão ser lixadas, escareadas e limpas com solução limpadora, antes da soldagem, conforme recomendações do fabricante.

Todas as tubulações deverão sempre ser serradas cuidadosamente para não danificar a ponta dos tubos, e sempre em 90 graus, após o corte, deverão ser escareadas, e manter biselamento perfeito para facilitar o encaixe das conexões.

Todas as tubulações deverão ser tratadas e limpas antes das ligações das peças de utilização.

Depois de concluídas as instalações das tubulações, devidamente testadas e limpas, deverão ser colocados plugs de PVC, provisório até a ligação das peças de utilização, para se evitar entrada de sujeiras e consequentemente obstruções das tubulações e conexões.

Não serão permitidas conexões fabricadas em obra. Todas as conexões deverão ser do mesmo fabricante das tubulações, para se obter um perfeito encaixe entre os mesmos.

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, para garantir o perfeito funcionamento, durabilidade, qualidade e acabamento das instalações.

As Instalações Hidráulicas deverão ser executadas em conformidade com as normas da ABNT e da concessionária local, obedecendo ao projeto hidrossanitário anexo.

Os tubos e conexões para a rede de abastecimento do prédio deverão ser da marca Tigre ou similar, com a instalação obedecendo as normas do fabricante. Deverá ser utilizada solução limpadora específica das junções das tubulações de PVC, juntamente com o adesivo.

A altura dos pontos de ligação de água dos aparelhos será de 0,60m (sessenta centímetros) para lavatório comum; 1,00m (um metro) para caixa de descarga; 1,10m (um metro e dez centímetros) para pia de cozinha situada no gabinete odontológico, na esterilização, na copa, e demais ambientes onde houver pias. O mesmo serve para o tanque do DML; 1,80m (um metro e oitenta centímetros) para registro de gaveta interno.

A alimentação do prédio a ser construído será tomada a partir do reservatório elevado a ser construído, em conformidade com os padrões da concessionária de abastecimento de água local. O ramal de alimentação será de PVC 32mm.

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.

As instalações deverão ser testadas à pressão de serviço antes do recobrimento das tubulações; para tanto deverão ser colocados tampões em todas as conexões para a ligação dos aparelhos após a execução de cada trecho. Não será permitido o uso de bucha de papel ou estopa para tamponamento provisório das tubulações.

O enchimento dos rasgos das tubulações será feito com argamassa de cimento e areia traço 1:5. Sempre que necessário, deverão ser empregados grampos metálicos para a fixação da tubulação na alvenaria antes do enchimento dos rasgos.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

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

- _ Apoio cromado diâmetro 1" para portadores de necessidades especiais.
- _ Bacia sanitária com caixa acoplada, assento de plástico inquebrável na cor branca.
- _ Lavatório com coluna, equipados com torneira metálica de comando por alavanca, ligação flexível de plástico na cor branca. Nos sanitários e sala de Demonstração e Educação em Saúde as torneiras deverão ser com temporizador.
- _ Tampos de pia com cuba de aço inox, equipadas com torneira metálica Meber ou similar de comando por alavanca.
- _ Tanque de inox com torneira metálica.
- _ Registro de gaveta bruto para o barrilete e tubulação de limpeza.
- _ Registro de gaveta com acabamento metálico cromado nos banheiros, cozinha e DML.
- _ Ducha higiênica elétrica 5400w (lava-pés).
- _ Torneira metálica (lava-pés).
- _ Reservatórios em fibra cap. 1500 e 1.000 litros, com conjuntos de boia.
- _ Canalizações e conexões de PVC soldável para água fria, bitolas conforme projeto.
- _ Conexões de PVC reforçadas 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.

8.2. Esgoto Cloacal:

Estas instalações destinam-se a dar escoamento às águas servidas das peças de utilizações, com vistas a dar um rápido destino final, de acordo com as normas da ABNT, ou seja, NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário e NBR 7229 - construção e instalação de fossas sépticas. Obedecendo-se o traçado e o dimensionado em projeto.

Atualmente não há rede de esgoto no município de Balneário Pinhal. Em virtude disso, são utilizados o sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro.

As Instalações Sanitárias estão indicadas no projeto, em conformidade com a NBR 7229 e 13969.

As tubulações de ventilação deverão ultrapassar todos os obstáculos, ficando sob o telhado.

A declividade mínima das tubulações será de 2% (dois por cento).

As caixas de inspeção externas serão de alvenaria de tijolos maciços, 60x60cm, com fundo de concreto simples e tampa de concreto armado; as paredes serão revestidas internamente com argamassa de cimento e areia traço 1:3, desempenadas; na sua base será moldada uma calha para direcionamento do fluxo dos esgotos, nivelada com a tubulação de saída, conforme projeto hidrossanitário; após a escavação o fundo da vala deverá ser compactado e espalhado uma camada de 5 cm (cinco centímetros) de brita 3, sobre a qual será executada a laje. A tampa deverá estar perfeitamente alinhada com o nível do terreno.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

Os efluentes das instalações serão tratados em conjunto filtro anaeróbio/fossa séptica, e após dispostos em sumidouro, em conformidade com as determinações do órgão municipal responsável e de acordo com as especificações do projeto.

O sumidouro deverá ser em feito com fundo em brita e paredes de blocos cerâmicos com junta seca. A laje de cobertura será pré-moldada.

Materiais empregados na rede de esgotos sanitários:

- _ Tubulações e conexões de PVC tipo esgotos soldável, para diâmetros 40, 50, 75 e 100mm.

- _ Ralos sifonados e caixas de gordura de PVC. As caixas de gordura terão tampas de PVC cega e os ralos, tampas de aço inoxidável com grelha.

- _ Válvulas para lavatórios em aço inoxidável, conectados a adaptador seguido de luva de correr.

8.2.1. Esgoto Primário:

As tubulações e conexões serão em PVC, junta elástica classe-8, diâmetro mínimo 50mm a 100mm, tipo ponta e bolsa em virola, conforme traçado e dimensionado em Projeto.

8.2.2. Esgoto Secundário:

Os esgotos secundários terão diâmetro mínimo de 40mm (1.1/2") e serão em PVC junta elástica, classe-8 para tubos e conexões, conforme traçado e dimensionado em Projeto.

8.2.3. Caixas de PVC:

Serão usadas caixas de PVC com a dimensão 150x150x50mm nos locais onde existem lavatórios, conforme projeto. Para facilitar as instalações recomenda-se o uso de prolongadores até o nível de acabamento do piso, no mesmo diâmetro e fabricação das caixas. Todas as caixas deverão possuir porta tampa e tampas de forma redonda, conforme dimensionado em detalhes no Projeto.

Já no DML será necessária a execução de caixas de PVC com dimensão 300mm de diâmetro, tipo caixa de gordura.

8.2.4. Emissário:

Os emissários gerais externos serão em PVC, classe-8, junta elástica, no diâmetro 100mm até as fossas sépticas. A fossa será interligada ao sumidouro, com volume de 10,00m³.

8.2.5. Fossa Séptica e Filtro anaeróbio:

A fossa séptica deverá estar de acordo com NBR-7229 da ABNT, com capacidade conforme detalhado e dimensionado em Projeto.

O filtro deverá estar de acordo com a NBR-13969 da ABNT, com capacidade conforme detalhado e dimensionado em projeto.

Haverá um filtro independente para coleta do expurgo, será em PVC com capacidade mínima de 250 Litros.

9. ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

As portas internas deverão ser em madeira semi-ocas, revestidas em todas **suas faces de material laminado melamínico** na cor branco fosco, com marco em madeira na largura das paredes e espessura de 3,50 cm e vistas largura de 5,00 cm laqueadas na cor branca, observando-se o dimensionamento em projeto.

As aberturas (janelas) serão de **alumínio anodizado cor bronze** tipo linha 25 com duas folhas tipo maxim-ar.

Onde houver peitoril de 1,60m, como nos banheiros, cozinha e salas secundárias, serão do tipo basculante com alavanca de comando acessível.

Nas janelas onde serão instaladas telas milimétrica, como na Sala de Imunização e CME, estas deverão ser de abrir internamente, com moldura e fecho em alumínio anodizado cor bronze.

A porta externa destinada ao compressor odontológico, assim como a sua bandeira superior, deverá ser em alumínio anodizado cor bronze, com a parte inferior venezianada.

As portas de entrada do hall, será em 2 folhas de abrir em vidro temperado incolor 10mm, dotada de mola de piso, tendo somente a bandeira superior com caixilho de alumínio anodizado na cor bronze com vidro temperado 6mm. A sala de espera e da saída de serviço deverão ser em vidro temperado incolor 10mm com puxadores e dobradiças em aço inox; estas deverão ter bandeira fixa em 40 cm, com estrutura de alumínio anodizado na cor bronze. O vidro da bandeira deverá ser temperado 6,00 mm.

As ferragens serão em aço inox, fabricação FAMA ou similar, devendo ser de boa qualidade. As esquadrias poderão ser fixadas nos contra-marcos, previamente fixados nas alvenarias.

Todas as portas de acesso a pacientes devem ter dimensões mínimas de 0,80m (vão livre) x 2,10m, inclusive sanitários; ou seja, todas as portas devem obedecer as especificações do projeto.

As portas de banheiros e sanitários de pacientes devem abrir para fora do ambiente, ou permitir a retirada da folha pelo lado de fora, a fim de que sejam abertas sem necessidade de empurrar o paciente eventualmente caído atrás da porta. Serão dotadas de puxadores de ambos os lados a 90 cm do piso, e terão em sua parte inferior chapa em aço inox escovada em ambas as faces, conforme determina a norma para PNE.

As portas dos banheiros devem ser dotadas de fechaduras que permitam facilidade de abertura em caso de emergência.

As maçanetas das portas devem ser do tipo alavanca.

As esquadrias poderão ser fixadas às paredes através de espuma expansiva.

Todas as ferragens deverão ser de aço inoxidável, compatível para cada caso. Nas portas serão colocadas três dobradiças de aço inoxidável, 3"x2,5".

A escolha das ferragens, fechaduras e esquadrias deverão ser submetidas à apreciação dos técnicos da Prefeitura Municipal para o devido aceite, antes da sua instalação.

Não serão admitidas fechaduras plásticas.

Todos os vidros das janelas externas deverão ser do tipo mini-boreal, com espessura mínima de 4,0mm.



10. REVESTIMENTOS E COMPLEMENTOS

10.1. Revestimento em alvenaria:

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as **canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral**, à pressão recomendada para cada caso.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento, salvo casos excepcionais.

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

As superfícies das paredes, bem como as superfícies aparentes de concreto serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa (traço - 1:3), recobrendo-se totalmente.

O reboco das paredes internas deverá ser realizado com argamassa industrializada a base de cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo termotratada e aditivos especiais. Referências – “Qualimassa” (Cimento Mauá S.A); “ Multiplo Uso” (Cia. Cimento Portland Itaú) “Votomassa” ou material equivalente.

Admite-se também o reboco das paredes internas utilizando a argamassa fabricada no canteiro de obras, cujo traço deve ser 1:2:7 (cimento, cal em pasta e areia média ou 1:2:9 (cimento, cal em pó, areia média peneirada).

Serão constituídos de camadas contínuas e uniformes, perfeitamente prumadas, desempenadas e feltradas.

10.2. Revestimento das dependências:

Os sanitários, consultório odontológico, CME, copa/cozinha, DML e abrigo de resíduos sólidos receberão revestimento do tipo cerâmico (azulejo) com as dimensões a serem definidas pela fiscalização, assentados com argamassa de cimento-cola em toda a altura do pé-direito. Nas dependências, salas ou consultórios, onde houver pia, lavatórios, bebedouro, será executada barra de azulejos com largura de 0,80m com altura de 1,50m revestida com azulejos.

As amostras de azulejo deverão ser submetidas à apreciação da fiscalização.

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 semi-críticas, 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 anti-absorvente para rejunte de peças cerâmicas ou similares é vedado, tanto nas paredes quanto nos pisos das áreas críticas.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

10.3. Revestimento de Pisos:

Sobre o contrapiso serão assentados os pisos cerâmicos, conforme projeto arquitetônico apresentado, utilizando cimento x cola, com rejunte pronto, do tipo impermeável.

As peças deverão ser de, no mínimo PEI 5, com dimensões conforme acordado com a fiscalização, assim como a sua coloração e textura. Deverão ser apresentadas amostras de pisos para aprovação.

10.4. Grupamento e Acessórios:

Os aparelhos serão agrupados de acordo com a posição constante no Projeto Arquitetônico.

As bacias sanitárias dos sanitários para PNE, deverão do tipo especial com abertura frontal, seguindo a PNB-9050

As louças sanitárias, pias, bem como os acessórios, tais como porta papel, cabide e saboneteira deverão ser de primeira qualidade.

Os metais serão todos em aço inox cromados marca Deca ou similar.

As caixas de descarga deverão ser de louça acoplada, formando conjunto com os vasos sanitários. O assento deverá ser plástico, na mesma cor do vaso sanitário.

Os lavatórios deverão ser de louça, ter coluna e ser fixados na parede e piso com parafusos/buchas e argamassa.

Já as pias deverão ser com tampo de inox, cuba quadrada única, preenchida com concreto em sua base, apoiadas sobre pilaretes de tijolos maciços revestidos com reboco e pintura acrílica semi-brilho. Junto ao piso terão um sóculo de no mínimo 5cm revestido com a mesma cerâmica do pavimento.

As válvulas deverão ser metálicas; os sifões, assim como os flexíveis, poderão ser plásticos.

O tanque deverá ser de aço inox.

Os metais sanitários deverão ser instalados rigorosamente de acordo com as especificações do fabricante, não sendo aceito em hipótese alguma peças e seus componentes danificados, tais como parafusos espanados, torneiras riscadas por grifos, castelos com defeitos, etc.

Os sanitários masculino, feminino e de deficientes terão dimensões e instalação conforme projeto anexo, com as bacias sanitárias assentadas sobre anel de silicone ou similar, parafusadas sobre o piso. A estrutura de apoio para deficientes deverá ter acabamento em metal cromado, conforme especificações do projeto arquitetônico e NBR.

O expurgo, situado na sala de utilidades, será do modelo EM1, da marca PAL-METAL e, ainda, um sifão específico para ligação na rede de esgoto, da mesma marca.

10.5. Rodapés, Pingadeiras e Soleiras:

Os rodapés serão do mesmo material cerâmico utilizado no piso. A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado. Especial atenção deve ser dada à união do rodapé com a parede



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o tradicional ressaltado do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

Todos os rodapés serão de 8 cm de altura com face superior boleada, devendo ser executados após a colocação do piso, apoiados sobre o mesmo.

As esquadrias externas (janelas e portas) terão pingadeiras e/ou soleiras em pedra de basalto regular polido, espessura de 15mm e largura de 15cm, com pingadeiras na face inferior, distantes da prumada das alvenarias em 20mm, assim como ter a declividade compatível com a sua função específica.

11. PINTURA

O prédio deverá ser pintado internamente com tinta acrílica acabamento semi-brilho premium, em cores a serem definidas pela fiscalização. Primeiramente, as paredes deverão levar uma demão de selador pigmentado. Após, no mínimo duas demãos de tinta.

As paredes externas deverão levar uma demão de selador acrílico e quantas demãos necessárias de tinta acrílica semi-brilho premium para um perfeito recobrimento.

No gabinete odontológico, após a aplicação do selador pigmentado serão aplicadas duas demãos de massa acrílica e, por fim, no mínimo duas demãos de tinta acrílica.

Deverá ser solicitada uma vistoria da amostra de cores e marcas das tintas a serem usadas, aos técnicos da Prefeitura Municipal.

Para aplicação de revestimento final deverão ser tomadas as seguintes precauções:

1. Preparação das superfícies:

Deverão ser rigorosamente preparadas, isentas de poeiras, detritos, fragmentos soltos, rebarbas, graxas, óleos, certos produtos asfálticos e ceras, para que a pintura tenha perfeita aderência na superfície a ser tratada.

2. Dosagem de produtos:

Quando for necessária a dosagem de dois ou mais elementos, estes devem ser preparados, nas proporções indicadas pelo fabricante em quantidade necessária para a área a ser pintada, não se utilizando as sobras em outras superfícies para a qual não foi preparada. Os recipientes deverão estar totalmente limpos, não devendo se usar um mesmo recipiente sem antes limpá-lo.

3. Proteção dos locais:

Todos os locais a serem pintados, onde já estiverem instalados os pisos, portas, balcões, armários, bancadas, louças, metais, etc., estes deverão ser protegidos com plástico ou papel adequado para cada caso, de modo a não permitir manchas de tintas ou demais produtos que danifiquem os materiais.

Os espelhos de instalações elétricas, tomadas e interruptores, equipamentos de boteiras, etc., deverão ser instalados após o término da última demão de tinta, evitando-se, portanto, qualquer mancha de tinta nestes elementos.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

Será aplicado, para o perfeito recobrimento, um fundo em selador da mesma marca das tintas. A pintura das paredes será feita com no mínimo duas demãos, para o perfeito recobrimento da superfície, sendo que cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

12. PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

O projeto do PPCI será executado em conformidade com as normas da ABNT. Serão instalados extintores de pó químico 4kg, um de água pressurizada 10 litros e um de Co2/6 kg. nos locais determinados pelo Corpo de Bombeiros, ou seja, circulação. Placas de Identificação de extintores, placas de advertências, placas de identificação de saídas, placas de identificação das salas, identificação de banheiros especiais – PNE, Placas de Proibido Fumar deverão ser instaladas nas dependências, assim como 5 luminária autônomas de luz de emergência e de saídas 2 x 8 , alocada nas saídas do prédio e circulação.

As instalações de PPCI serão executadas pela Construtora, conforme projeto a ser desenvolvido pela contratada, mediante Fiscalização da Prefeitura Municipal e aval dos Bombeiros.

Nos vidros da porta principal deverá ser dotada de barra de segurança e visualização em vinil, em ambos os lados.

13. LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Será removido todo o entulho do terreno e serão cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as pavimentações, revestimentos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados. Todas as manchas de chafisco, 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, verificação 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 de todos os aparelhos sanitários, iluminação, controles, circuitos elétricos, assim como as tubulações.

Será feita uma vistoria geral para assinalar, caso houver, os arremates e retoques necessários, sendo que os mesmos 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.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação; deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações definitivamente ligadas aos serviços público ou interno, tais como água, força, telefone, informática, etc.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

Secretaria Municipal de Planejamento

"Gestão Urbana"

Todo o entulho, andaimes, lixo e montes de terra deverão ser removidos da obra, pela Construtora, devendo ser retirados inclusive eventuais ocupantes e barracões de depósito de materiais e abrigo de operários.

Todos os pisos deverão ser lavados convenientemente e de acordo com as especificações do seu fabricante, bem como revestimentos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa, sem danificar qualquer peça ou material.

Toda a pavimentação será inicialmente limpa com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

Os pisos cerâmicos serão lavados com solução de ácido muriático diluído (6 partes de água e 1 parte de ácido); salpico e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água em abundância.

A limpeza de vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água ou produto limpa vidros. Não se admitirá riscos nos vidros provenientes de materiais abrasivos, de palha de aço ou similares.

Os metais deverão ser limpos com removedor.

As ferragens das esquadrias com acabamento cromado serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca. Todas as esquadrias deverão estar funcionamento perfeitamente, bem como as instalações.

Balneário Pinhal, 02 de Dezembro de 2011.

Amilton Romeiro Abella

Engº. Civil e Seg. Trabalho
CREA 21.278 – Matrícula 3219-0