



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL  
*Secretaria de Planejamento*  
*"Uma Praia de Amigos"*

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO: Prédio da Secretaria Municipal de Educação**

**LOCAL: sito na Alameda Renê Luiz Horn esquina Rua Guido Valente, Centro, Balneário Pinhal/RS**

**ÁREA: 1667,84 m<sup>2</sup> (etapa 2)**

**PRAZO ESTIMADO: 120 dias**

### **CONDIÇÕES GERAIS**

#### **I – Preliminares**

Ao presente Memorial Descritivo cabe disciplinar e descrever as atividades de cada serviço, quaisquer dúvidas que porventura venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo as cotas e detalhamentos indicados em planta, devendo ser consultados os técnicos da secretaria do Planejamento.

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.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

### II – Dos materiais.

A presente especificação de materiais de acabamentos, bem como todos os desenhos e memoriais, devem ser usados em conjunto, pois se completam.

Todos os materiais a ser 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 empregar um material especificado deverá ser solicitada 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 ser empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, e satisfarão rigorosamente as especificações.

### III- 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 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



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

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.

A Construtora manterá no escritório da obra, em local de fácil acesso, a quantificação e número de pessoal trabalhando na obra **diariamente** descrito em diário de obra. Este, com cópia à fiscalização, deverão constar ainda as atividades executadas, as ocorrências, as condições do tempo, o efetivo profissional, empresas subcontratadas e relação das devidas atividades, maquinários utilizados, documentos pertinentes anexos.

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.

Além das placas regulamentares do CREA/CONFEA, a contratada instalará, até 05 dias após a assinatura do contrato, placa da Prefeitura Municipal Balneário Pinhal, conforme modelo fornecido juntamente com a Ordem de Serviço. A placa deverá ser fixada em local visível.

Todo e qualquer dano para no patrimônio público ou privado, ou acidentes que possam ocorrer devido à falta de zelo ou outro motivo, será de inteira responsabilidade da contratada. Toda tubulação de água fria, águas pluviais, caixas de passagem e inspeção de águas pluviais e esgoto, tubulações de energia, telefonia, lógica, ar condicionado, etc., que possam interferir na



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

execução do projeto ou na manutenção das redes existentes, deverão ser remanejadas, com aval da fiscalização.

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.

**Caso a empresa contratada, em qualquer momento, a critério da fiscalização não se apresentar apto ao serviço será imediatamente desqualificada, tendo seu contrato rescindido.**

### IV – Das responsabilidades da contratada

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

Fornecer Equipamentos de segurança do trabalho, tais como: capacetes, óculos de proteção, botinas, macacões ou roupas apropriadas, luvas, etc.

As despesas de energia e água, poços artesianos, e consumos ficam a cargo da contratada, que deverá providenciar ligação independente de qualquer prédio público ou particular, adjacente.

A manutenção de guinchos, andaimes, telas de proteção, barracões, depósitos, torres de água, caixas de reservatórios, assim como maquinário, equipamentos e ferramentas necessárias, eventual dormitório, cozinha e refeitório para operários.

Todos os equipamentos, materiais, ou seja, o que tiver internamente dentro dos tapumes é de responsabilidade da contratada.

Toda a caliça e restos de materiais deverão ser condicionados em caçambas metálicas para o posterior bota-fora.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

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

### V – Dos Pagamentos

Os pagamentos serão realizados conforme medição do técnico responsável, **quinzenalmente**, e de acordo com o cronograma da obra. **Não serão tolerados atrasos no cronograma. Não serão pagas etapas realizadas antecipadamente sem que as etapas estejam executadas conforme o cronograma.**

### DESCRIÇÃO DA OBRA

Trata-se da continuidade da construção do prédio das futuras instalações da Secretaria Municipal de Educação, composto de bloco administrativo, auditório e serviços correlatos da SEC, perfazendo um total de 1667,84 m<sup>2</sup>, sito na Alameda Renê Luiz Horn esquina Rua Guido Valente, Balneário Pinhal – RS.

### EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

#### 1. SERVIÇOS PRELIMINÁRES

##### 1.1 Tapume

Tapumes terão altura mínima de 2 m e deverão ser de material plástico reciclado. Deverão ter nivelamento, alinhamento e prumo perfeitos. A estrutura de sustentação deverá ser de madeira de eucalipto. Deverá ser providenciados portões para acesso dos trabalhadores e para entrada do material, portão este que deve ser mantido fechado.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

O tapume deverá ser mantido em bom estado de conservação durante os serviços. Ao final do serviço o tapume será mantido para a próxima etapa da obra, devendo o mesmo ser revisado e entregue com aceitação da fiscalização.

### 1.2 Placa da obra

A placa da obra deverá ter dimensões 2x1 m, em chapa galvanizada, fundo branco, letras em preto e logotipo da administração atual. Deverá ser colocada em local visível. Ao final da obra, a placa ficará de posse da Secretaria do Planejamento.

### 1.3 Instalação provisória de água e esgoto

A instalação provisória de água e esgoto deverá ser providenciada, a água para utilização na obra e para o consumo dos funcionários da obra, e o esgoto destinado ao esgotamento dos banheiros dos funcionários.

Ao final da obra deverão ser retiradas as instalações de esgoto.

### 1.4 Entrada provisória de energia

A entrada de energia deverá ser com poste de concreto e caixa de entrada plástica. A entrada de energia, ao final da obra deverá ser desligada, mas deverá ser mantido o poste e a caixa.

### 1.5 Barraco

Deverá ser providenciado barraco para a obra. O barraco deve contemplar banheiro com ligação de água, luz e esgoto, escritório para o preenchimento de documentos e visualização de projetos.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

### **2. GRAUTEAMENTO**

Este serviço deverá ser executado prioritariamente com antecedência, uma vez que servirá de proteção anticorrosão do capeamento engraxado dos cabos protendidos. O grauteamento deverá ser realizado antes do chapisco e reboco.

Deverá ser realizado este serviço com sikagrout utilizando a técnica construtiva do manual do produto.

### **3. COBERTURA**

#### **3.1 Remoção da cobertura**

A cobertura existente em telhas de fibrocimento e estrutura de madeira será removida de forma não destrutiva para colocar a laje de forro. O material deverá ser guardado em lugar de acordo com disponibilidade.

#### **3.2 Execução da laje**

A laje de cobertura do forro deverá ser executado com vigotas pré-moldadas e tabelas de EPS altura de 70 mm, sobrecarga de 100 kg/m<sup>2</sup> com cobertura em concreto Usinado fck 20 MPa espessura mínima de 4 cm, devidamente reguado.

Há dois tipos de posicionamento das vigotas que deverão ser averiguados conforme projeto. Deverão ser observadas as juntas de dilatação existentes no prédio, mantendo-as na laje.

A armadura deverá ser de distribuição 4,20 mm a cada 30 cm.

O escoramento da laje deverá ser conforme determinação do fabricante de lajes pré-moldadas.

Deverão ser deixados dois alçapões, um de cada lado da laje nervurada existente para acesso ao telhado.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

### 3.3 Recolocação de cobertura

As tesouras existentes deverão ser ajustada a nova configuração recolocadas e fixadas na laje, a tesoura e terças deverá ser de recobrimento das telhas em conformidade com as especificações do fabricante sendo **obrigatório** os recobrimentos longitudinais de mínimos de **20 cm e transversais de duas ondas**. Os cantos das telhas deverão ser cortados em conformidade das especificações do fabricante. O **parafuso** e elementos de fixação das telhas deverão ser **galvanizados a fogo** espessura 8mm e comprimento mínimo de 110 mm a quantidade de parafusos de fixação deverá ser a recomendada pelo fabricante da telha. A amostra dos parafusos e elementos de fixação deverá ser aprovada pela Fiscalização. Os furos que ficarem em desacordo deverão ser tapados com uso de selante elástico a base de poliuretano e sobre este, manta asfáltica autoadesiva aluminizada de 4,00mm.

Deverão ser providenciados duas TELHAS COM CLARABÓIA PROVIDA DE DOMO. A técnica de fixação é a mesma utilizada nas chapas onduladas.

### **4. IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES**

Nos locais definidos em projetos sobre as lajes expostas dos pavimentos superiores e térreo as quais deverão ser regularizadas com uso de argamassa de cimento areia no traço 1:4 espessura média de 3 cm devidamente desempenada em perfeito nivelamento e acabamento. Serão colocados ralos de drenagem em pontos determinados em projeto. Deverá ser utilizada técnica construtiva que evite o surgimento de trincas na regularização com argamassa. Em caso de surgimento das trincas, deverão ser reparadas as trincas antes da impermeabilização.





## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

O caimento deverá ser de no mínimo 1,5% no sentido do ralo.

A impermeabilização das lajes deverá ser do tipo mineral elástica com uso de ferramentas e equipamentos de acordo com as especificações e recomendações do fabricante do produto. Se necessário deverá ser solicitado o acompanhamento técnico pela empresa fornecedora do produto de impermeabilização. O número de demãos mínimas deverá ser de três demãos ou 1,50 kg/m<sup>2</sup> de produto aplicado.

### **5. ALVENARIAS**

#### **5.1 Alvenaria para adequação**

Serão executadas alvenarias com bloco cerâmico de 6 furos a chato ou a espelho, conforme a necessidade para adequação das paredes ao exigido em projeto.

#### **5.2 Alvenaria para Shaft**

Nos locais determinados em projeto serão executados shaft's de alvenaria para proteção de tubulações. As tubulações deverão ser protegidas para a construção dos shaft's, evitando danificá-los.

#### **5.3 Alvenaria para Platibandas**

Deverão ser executadas alvenarias sobre as existentes, nas platibandas, visando aumento de altura. Serão executadas 3 fiadas em todo o perímetro.

#### **5.4 Viga de respaldo**

Sobre a alvenaria da platibanda, deverá ser providenciada uma viga de respaldo, de 10x20 cm, com armadura de 5 mm e estribos de 5 mm a cada 20 cm. O concreto deverá ser de 15 MPa.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

### **6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONIA E LÓGICA**

#### **6.1 Elétrica**

As Instalações Elétricas deverão ser executadas em conformidade com o projeto elétrico, as normas da ABNT e da concessionária local.

Nesta etapa, a construtora somente deverá executar a distribuição dos ramais através de eletrodutos e caixas de passagem, centralizadas nas peças conforme projeto específico, sem a passagem de condutores. Dever-se-á observar que os eletrodutos do teto do térreo já estão embutidos na laje do primeiro pavimento, devendo ser executado os eletrodutos embutidos na laje do pavimento superior.

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 anotará em planta para os arquivos da Secretaria de Planejamento Urbano.

Os eletrodutos serão embutidos nos trechos horizontais estando nas lajes de entropiso e cobertura.

Deverão ser utilizados eletrodutos, caixas 4x2" e quadro de distribuição (CD) da marca Tigre. Qualquer outro produto deverá ter o aceite da Fiscalização.

Os quadros de distribuição deverão ser de 24 disjuntores.

#### **6.2 Telefonia**

As Instalações telefônicas deverão ser executadas em conformidade com o projeto de Instalações telefônicas, as normas da ABNT e da concessionária local.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

Nesta etapa, a construtora somente deverá executar a distribuição dos ramais através de dutos e caixas de passagem, pelo piso, conforme projeto específico, sem a passagem de condutores.

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 anotará em planta para os arquivos da Secretaria de Planejamento.

Deverão ser utilizados dutos da marca Kanaflex, caixas 100x100x60 mm de alumínio fundido da Tramontina no piso, caixa 4x2" na parede Tigre. Qualquer outro produto deverá ter o aceite da Fiscalização.

### 6.3 Lógica

As Instalações de lógica deverão ser executadas em conformidade com o projeto de Instalações, as normas da ABNT. Nesta etapa, a construtora somente deverá executar a distribuição dos ramais através de dutos e caixas de passagem, pelo piso, conforme projeto específico, sem a passagem de condutores.

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 anotará em planta para os arquivos da Secretaria de Planejamento Urbano.

Deverão ser utilizados dutos da marca Kanaflex, caixas de alvenaria rebocadas internamente de 30x40x30 cm com ralo interno ligado ao sistema de drenagem, com tampa de alumínio polido. Nas



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

paredes, caixa 4x2" Tigre. Qualquer outro produto deverá ter o aceite da Fiscalização.

### **7. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**

As instalações Hidrosanitárias deverão seguir o projeto executivo. As instalações de esgoto predial deverão seguir as recomendações da NBR 8160/99, Projeto e Execução. Os tubos e conexões a serem utilizados devem atender a NBR 5688/99. A rede de água fria deverá ser seguida da NBR 5626/98, Projeto e Execução. A tubulação e conexões a serem utilizadas na rede de água fria deverá atender NBR-5648.

Os tubos e caixas sifonadas deverão ser da marca Tigre ou Amanco. Os registros de esfera deverão ser da marca Tigre e os registros de gaveta deverão ser da marca Docol ou Meber. Serão instalados três reservatórios de 2000 litros da marca BakofTec sobre a laje com todos os acessórios necessários para o funcionamento. Os reservatórios deverão ter altura inferior à altura das platibandas e estarem interligados entre si.

Qualquer outro produto deverá ter o aceite da Fiscalização.

Para esta etapa não estão previstas o fornecimento de equipamentos sanitários, porém as instalações devem estar de acordo com o projeto de mobília.

O esgotamento deverá ser executado conforme o projeto. As declividades mínimas para esgotamento sanitário deverão ser seguidas, sendo 1,00% na pior situação.

As tubulações de ventilação devem ser de 50mm e de acordo com a norma já citada. Ao final desta tubulação de ventilação deverá ter acabamento adequado terminais de ventilação.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

As caixas de inspeção deverão ser de alvenaria de tijolo maciço emboçadas, com dimensões internas de 60x60 cm.

A caixa de gordura da cozinha deverá ser da marca Tigre, múltipla com cesto de limpeza com alça para auxiliar na retirada dos resíduos sólidos (gordura, dimensões de 558mm x 300mm).

Para esta etapa não estão previstos sistemas de tratamento do esgoto, porém as instalações de esgotamento devem estar de acordo com o projeto de mobília.

Toda tubulação deverá ser testada adequadamente antes do início do revestimento.

### **8. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS**

A obra delimita-se em REBOCO INTERNO, REBOCO DE TETOS E REBOCO EXTERNO. Deverá ser executado primeiramente o chapisco em todas as superfícies para o posterior revestimento.

#### **8.1 Reboco Interno**

Deverá receber chapisco, emboço e reboco. A superfície final deve ser lisa, contemplando alinhamento, prumo e esquadro adequado.

#### **8.2 Reboco de tetos**

Deverá receber chapisco, emboço e reboco. A superfície final deve ser lisa, contemplando alinhamento e esquadro adequado.

#### **8.3 Reboco Externo**

Deverá receber chapisco, emboço. A superfície final deve ser lisa, contemplando alinhamento, prumo e esquadro adequado. Deve-



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

rão ser verificados em projeto os detalhes tipo friso, que devem ter 1 cm de profundidade e 5 cm de largura.

### **TRAÇOS**

CHAPISCO: 1:3 (cimento:areia grossa)

### EMBOÇO:

Interno paredes: 1:4 (cimento:areia media lavada)

Internos tetos: 1:2:6 (cimento:cal:areia media lavada)

Externo: 1:2:5 (cimento:cal:areia media lavada)

### REBOCO:

Interno paredes: 1:(1:6) (cimento:(cal:areia fina lavada)

Internos tetos: 1:(1:6) (cimento:(cal:areia fina lavada)

### **ESPESSURA DO REVESTIMENTO**

As espessuras admissíveis para o revestimento de argamassa são especificadas pela NB 13749/96 e estão apresentadas abaixo:

Parede interna: entre 5 e 20mm

Parede externa: entre 20 e 30mm

Tetos internos: 20mm

No caso do revestimento ser executado em duas camadas (emboço e reboco), o reboco não deve ter espessura superior a 5mm, ficando o restante da espessura do revestimento à cargo da camada de emboço.

Revestimentos com espessura entre 30 e 50 mm devem ser executados em duas cheias, respeitando-se o intervalo de 16 horas entre as mesmas.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

Para espessuras entre 50 e 80 mm, o revestimento deve ser executado em três cheias, sendo as duas primeiras encasquilhadas. Em ambos os casos, a norma recomenda o emprego de tela metálica para garantir a aderência entre camadas.

### *EXECUÇÃO DO CHAPISCO*

Deve-se lançar vigorosamente, através da colher de pedreiro. A cura do chapisco deverá ser de no mínimo 72 horas. Em condições climatológicas críticas (as que aceleram em muito a evaporação) deverá ser feito uma molhagem moderada da base.

### *EMBOÇO*

A aplicação da argamassa de emboço deve ser feita com a observação dos seguintes procedimentos:

- a) obedecer ao tempo de cura do chapisco especificado no projeto;
- b) executar mestras verticais entre taliscas contíguas;
- c) aplicar com a maior energia de impacto possível completando com a execução do aperto nas chapadas com as costas da colher de pedreiro;
- d) sarrafear e desempenar após o tempo de puxamento, utilizando tipo de desempenadeira (madeira, PVC) compatível com a rugosidade superficial pretendida para o revestimento (função do acabamento previsto pela arquitetura); compactar a argamassa com a desempenadeira, sem excesso de alisamento;
- e) retirar as taliscas e proceder aos preenchimentos necessários;
- f) executar os frisos horizontais e verticais previstos no projeto, requadra os vãos de janela com ferramentas adequadas, anteriormente previstas no projeto;



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

g) assentar peitoris.

### **SARRAFEAMENTO**

Deve ser executado quando a argamassa apresentar uma consistência tal que permita o corte, sem prejudicar a aderência inicial. Tão logo seja atingido o ponto de sarrafeamento, a superfície do emboço deve ser cortada pela régua de alumínio, apoiada nas mestras ou em outros referenciais, descrevendo-se movimentos de vaivém.

As falhas que aparecerem durante o sarrafeamento devem ser preenchidas com argamassa e aplicada por compressão com o verso da colher de pedreiro e o trecho deve ser novamente sarrafeado até resultar em uma textura uniforme, sem falhas.

### **REBOCO**

O reboco deve ser feito colocando-se a argamassa sobre uma desempenadeira e por compressão contra a base, num movimento ascensional no sentido vertical, obter uma camada de espessura uniforme, de 5 à 10mm. O emboço poderá necessitar de uma prévia molhagem se as condições climáticas e ou as suas características levarem a uma retirada excessiva de água do reboco que dificultem o espalhamento deste.

### **JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO E DESSOLIDARIZAÇÃO**

As juntas de movimentação e de dessolidarização têm como ponto mais adequado o encontro da alvenaria com vigas (horizontais) e alvenaria com pilares (juntas verticais). Algumas vezes não é possível locar as juntas de movimentação nesses pontos ideais, tendo que ser deslocadas para acomodar requisitos





## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

de projeto. Nestes casos, a solução mais adequada é a utilização de fitas e telas metálicas, no encontro da alvenaria com a estrutura.

Ideal, quando a junta está localizada na interface estrutura/alvenaria, apresentando duas possibilidades:

- Com fundo: Quando a junta é aberta até 2/3 da espessura do emboço, ficando um fundo de argamassa que protegerá contra a eventual entrada de umidade, caso, com o decorrer do tempo, o selante perca sua eficiência.

- Aberta até a alvenaria (sem fundo): a junta é cortada até a alvenaria e, neste caso, é necessária a impermeabilização.

Para o prédio da Secretaria da Educação e Cultura, estão prontas as juntas, devendo o revestimento manter as juntas, devendo estas serem cortadas e preenchidas com impermeabilizante elástico monocomponente a base de poliuretano, com espessura de 1 cm e 1cm de profundidade.

### **9. CONTRAPISO**

O contrapiso de toda a área interna do pavimento térreo será executado sobre o aterro que deverá ser regularizado e nivelado no nível de projeto e devidamente compactado mecanicamente.

Posteriormente, será aplicado base de brita 1 limpa, sem resíduos de outros materiais com espessura compactada de 8,00 cm.

Sobre esta base de brita deverá ser executado contrapiso de cimento e areia, impermeável, com espessura de 6,00 cm traço 1:4. Poderá ser executado, na parte térrea o contrapiso com concreto, com consumo de cimento 300 kg/m<sup>3</sup>, desde que utilizado o aditivo impermeabilizante. O contrapiso, qualquer que seja o material deverá impermeável e ser perfeitamente nivelado e reguado. Não deverão ter caimentos e ou desníveis, somente em banheiros e



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

áreas úmidas, que deverão ser previstos caimentos para ralos e caixas de manutenção e esgotamento.

### **10. ESCADARIA**

A escadaria, em local determinado em projeto, deverá ser construída em concreto armado, com fundo liso. A resistência do concreto utilizado deverá ser 20MPa e a armadura deverá ter uma barra de aço diâmetro 12,5mm a cada 12 cm na armadura longitudinal e uma barra de aço diâmetro 6,3mm a cada 15 cm na armadura transversal.

### **11. PISOS, AZULEJOS SOLEIRAS E PINGADEIRAS**

#### **PISOS**

Pisos e rodapés cerâmicos serão assentados de acordo com as recomendações do fabricante com argamassa colante sobre contrapiso regularizado, ref. TRAVERTINO VENATO NAT WH, 45x45 cm, PEI 4 – PORTINARI, com juntas de 3 mm. Deverá ser rejuntado com rejunte epóxi, da PORTOKOLL em cor a ser definido. O rejunte deverá ser perfeitamente liso.

Os rodapés deverão ser do mesmo material do piso, recortados em com altura de 10 cm.

O piso do hall de entrada deverá ser de basalto polido, de 40x40 cm até o encontro da circulação onde haverá uma soleira divisória de basalto, assentado com argamassa colante específica para este uso, com rejunte epóxi da PORTOKOLL da cor a ser definida. O rejunte deverão ser perfeitamente liso.



## PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

O rodapé, no Hall de entrada deverá ser de basalto polido, 10 cm de altura, em comprimentos conforme a necessidade.

### AZULEJOS

Em todos os banheiros deverão ser assentados azulejos cerâmicos, ref., 25x40 cm – PORTINARI com juntas de 3 mm. Deverá ser rejuntado com rejunte flexível e impermeável da PORTOKOLL em cor a ser definido. O rejunte deverá ser perfeitamente liso.

### SOLEIRAS E PINGADEIRAS

Nas portas internas deverão ser colocadas soleiras, separando os pisos do interior e exterior dos ambientes. O material da soleira será basalto polido e deverá ter a largura da alvenaria já rebocada.

Nas portas externas, deverão ser colocadas soleiras de basalto polido com espessura de 2 cm, com pingadeiras de 3 cm frisadas na parte de baixo. As soleiras deverão estar alinhadas à parte interna da alvenaria rebocada.

Na separação entre o piso de basalto e o porcelanato deve ser colocada uma soleira contínua de basalto de largura 15 cm para separação dos pisos

Deverão ser colocadas pingadeiras em todas as janelas externas, com 3 cm de pingadeira frisadas na parte de baixo. As pingadeiras deverão ser posicionadas sobre a alvenaria e alinhar-se paralelamente com o reboco interno se distanciando 4 cm da face interna do reboco.

## **12. LIMPEZA**

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL BALNEÁRIO PINHAL

*Secretaria de Planejamento*

*"Uma Praia de Amigos"*

Todo o entulho, 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.

Para o recebimento da obra não deverá haver nenhum vestígio de equipamentos e sobras de materiais, devendo o piso estar completamente limpo e ser resíduos de argamassas. Será necessário o aval da fiscalização para o pagamento final e encerramento do contrato.

A contratada deverá prever a locação de container para retirada periódica de materiais, procurando não armazenar excesso, mantendo assim o canteiro de obras ordenado e organizada.

Balneário Pinhal, 01 de novembro de 2011.

**RAUL DARIVA MAGGI**

ENGENHEIRO CIVIL – CREA RS172453