



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**AMPLIAÇÃO DO PARQUE POLIESPORTIVO ALVIMAR PIERI (ETAPA 2)**

**ÁREA TOTAL: 2.471,85 m<sup>2</sup>**

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO PARQUE POLIESPORTIVO ALVIMAR PIERI (ETAPA 2).

LOCAL: PARQUE POLIESPORTIVO ALVIMAR PIERI- RUA CARLOS CAZALETI FILHO  
S/N- BALNEÁRIO PINHAL-RS.

ÁREA= 2.471,85 m<sup>2</sup>.

**PRAZO ESTIMADO: 3 MESES.**

**I. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**a. PRELIMINARES**

Trata-se do projeto de uma praça acessível a ser implantada no centro do município de Balneário Pinhal-RS, o referido projeto apresenta uma área total de 2.407,50 m<sup>2</sup> de área.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção das instalações para a ampliação do parque poliesportivo Alvimar Pieri, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras (NBR's).



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

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 fôrmas poderão ser reaproveitadas, desde que não diminua a qualidade final do serviço.

c. **PRAZOS**

Os prazos máximos de execução dos serviços e obras serão fixados em edital. Sugerimos o prazo de execução de **3 meses**.

Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por escrito da contratada desde que ocorrida interrupção motivada por causas independentes de sua vontade e devidamente aceita pela comissão.

A obra será considerada concluída para fins de lavratura de termo de recebimento provisório, depois de executados todos os elementos contratados.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

d. **DOS SERVIÇOS**

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

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

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

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

A Contratada 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.

II. **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

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



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

## **AMPLIAÇÃO DO PARQUE POLIESPORTIVO ALVIMAR PIERI**

### **1. PARQUE POLIESPORTIVO ALVIMAR PIERI**

#### **1.1 CANTEIRO DE OBRAS**

##### **1.1.1 Placa de obra 2,40x1,20m**

Deverá ser afixada no acesso principal da obra, afixada em caibros de eucalipto 7,5x7,5, em local visível e sem interferência de obstáculos, adesivada em chapa galvanizada N22, de acordo com o tamanho padrão (2,40m x 1,20m), confeccionada com material resistente às intempéries conforme padrão enviado pela fiscalização.

##### **1.1.2 Execução de central de trabalho**

O depósito será um local fechado de 2,70x5,40 m, para a guarda de materiais e abrigo de ferramentas, podendo ser contêiner locado. Será composto por 2 extintores (1 classe A e 1 classe BC), tubulação de água e esgoto e pluvial, deve possuir iluminação com luminária tipo calha e a enfição protegida por eletrodutos e condutele, além do quadro de distribuição. Já a estrutura do telhado compreende no uso de tramas com telhas de fibrocimento e= 6 mm, as paredes deverão ser de madeira compensada.

#### **1.2 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA**

##### **1.2.1 Poste de concreto**

Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688: 2012;

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

Posiciona-se a cordoalha;

Com auxílio do guindauto, o poste é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;  
Executa-se o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo.

### 1.2.2 Entrada de energia elétrica

Para instalar a caixa de medição de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;

Realizar a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;

Encaixar a caixa de medição e verificar o prumo, realizando ajustes;

Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante;

Cortar o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;

Encaixar a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;

Fazer um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;

Repetir a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;

Encaixar as conexões à extremidade do eletroduto;

Rosquear as peças até o completo encaixe;

Fixar o eletroduto no poste através de 3 abraçadeiras de fita perfurada;

Fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento;

Posicionar a caixa de inspeção para aterramento no solo; verificar o nível durante este procedimento;

Molhar o solo para facilitar a entrada da haste de aterramento;

Posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal;

Verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação;

Cortar o comprimento necessário de cordoalha;

Posicionar a cordoalha na vala previamente aberta;

Juntar haste e cordoalha, e, fazer o encaixe do conector;



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

Em seguida apertar as porcas do conector para a completa união;  
Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente;  
Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação da armação secundária;  
Encaixar o vergalhão com porca e arruela na armação secundária;  
Fixar a armação secundária no poste através do vergalhão, arruela e porca;  
Encaixar o isolador roldana na armação secundária;  
Após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos;  
Verificar o comprimento do trecho de cabos;  
Cortar o comprimento necessário de cabos;  
Com os cabos já preparados, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;  
Já com os cabos passados de um ponto a outro, iniciar a instalação do disjuntor dentro da caixa de medição;  
Encaixar os terminais nas extremidades dos cabos a serem ligados;  
Após o cabo e o terminal estarem prontos, desencaixar os parafusos dos polos do disjuntor;  
Colocar os terminais nos polos;  
Recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

## 2. CANCHA DE BOCHA

### 2.1 COBERTURA PARA CANCHA DE BOCHA

#### 2.1.1 Serviços preliminares

##### 2.1.1.1 Locação com cavalete

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.

##### 2.1.1.2 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 fôrmas 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.

##### 2.1.1.3 Locação de andaime

Será efetuada a locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo torre, cada painel com largura de 1 até 1,50m e altura de 1,00m, incluindo diagonal, barras de ligação, sapatas ou rodízios e demais itens necessários a montagem.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

2.1.1.4 montagem de andaime

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

2.1.2 Pilares

2.1.2.1 Instalação de pilar roliço de eucalipto dn= 20 cm

Serão instalados os pilares roliços de eucalipto dn= 20 cm com o auxílio de cavadeiras, sendo as perfurações com profundidade de 1,00m, as medidas da profundidade de cada pilar estão expressas em projetos.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha Stain, na cor Imbuia.

2.1.2.2 Pau roliço de eucalipto dn= 20 cm

Os pilares roliços de eucalipto dn= 20 cm deverão ser tratados, sendo cortados nas medidas especificadas em projeto. Os pilares deverão ter retenção de **20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m<sup>3</sup>** no seu tratamento.



Estado do Rio Grande do Sul  
Poder Executivo de Balneário Pinhal  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO  
*"Uma Praia de Todos"*

2.1.3 madeiramento do telhado

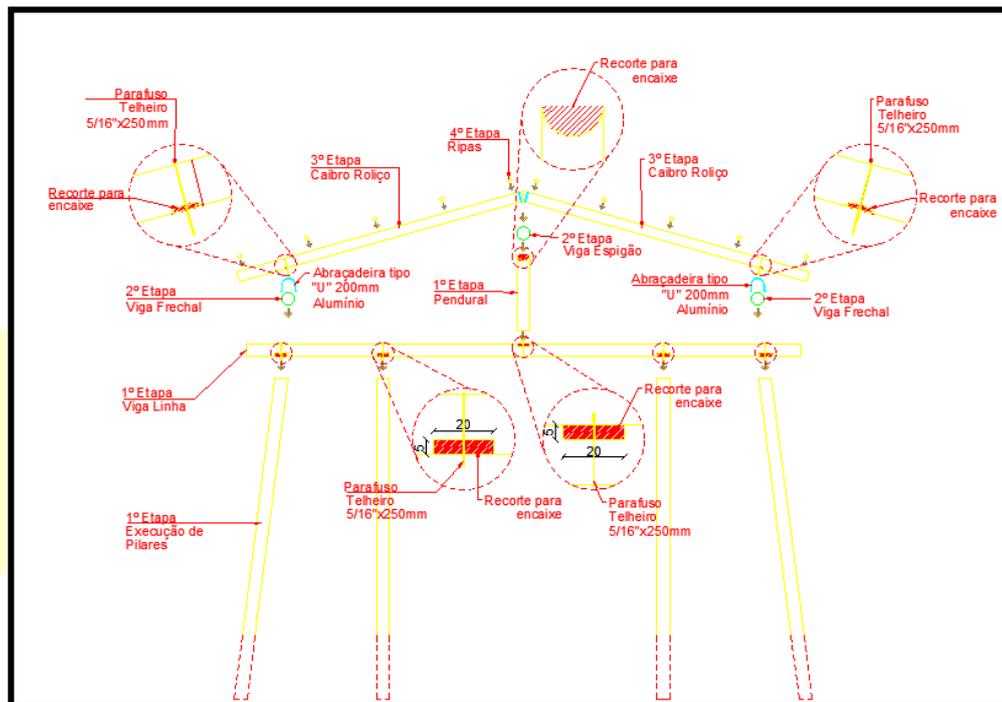


Figura 1- montagem da estrutura de madeira da cancha de bocha

2.1.3.1 Viga

2.1.3.1.1 Instalação de viga roliça dn= 20 cm

Serão instaladas as vigas roliças de eucalipto dn= 20 cm fixadas com haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 5/16" x 40 cm, incluído porca sextavada de zinco com parafusos galvanizados à fogo, conforme projeto. Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha Stain, na cor Imbuia.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

2.1.3.1.2 Pau roliço de eucalipto dn= 20 cm

As vigas roliças de eucalipto dn= 20 cm serão tratados de acordo com descrição exposta na introdução do memorial, sendo cortados nas medidas especificadas em projeto. As vigas deverão ter retenção de **20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3 no seu tratamento.**

2.1.3.2 Viga frechal

2.1.3.2.1 Instalação de viga frechal roliça dn= 20 cm

Serão instaladas as vigas roliças frechal dn= 20 cm fixadas com haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 5/16" x 40 cm, incluído porca sextavada de zinco com parafusos galvanizados à fogo, conforme projeto. Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha Stain, na cor Imbuia.

2.1.3.2.2 Pau roliço de eucalipto dn= 20 cm

As vigas roliças de eucalipto dn= 20 cm serão tratados de acordo com descrição exposta na introdução do memorial, sendo cortados nas medidas especificadas em projeto. As vigas frechal deverão ter retenção de **20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3 no seu tratamento.**

2.1.3.3 Pontaletes

2.1.3.3.1 Instalação de pontalete roliço dn= 20 cm

Serão instalados os pontaletes roliços de eucalipto dn= 20 cm fixadas com estribo e parafuso em chapa de ferro fundido de 2" x 3/16" x 35 cm, seção "u", com parafusos galvanizados à fogo, conforme projeto. Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha Stain, na cor Imbuia.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

2.1.3.3.2 Pau roliço de eucalipto dn= 20 cm

Os pontaletes roliços de eucalipto dn= 20 cm serão tratados de acordo com descrição exposta na introdução do memorial, sendo cortados nas medidas especificadas em projeto. Os pontaletes deverão ter retenção de 20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m<sup>3</sup> no seu tratamento.

2.1.3.4 Viga espigão

2.1.3.4.1 Instalação de viga espigão roliça de eucalipto dn= 20 cm

Serão instaladas as vigas espigões roliças de eucalipto dn= 20 cm fixadas com parafusos galvanizados à fogo, conforme projeto. Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha Stain, na cor Imbuia.

2.1.3.4.2 Pau roliço de eucalipto dn= 20 cm

As vigas espigões roliças de eucalipto dn= 20 cm serão tratadas de acordo com descrição exposta na introdução do memorial, sendo cortados nas medidas especificadas em projeto. As vigas espigões deverão ter retenção de 20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m<sup>3</sup> no seu tratamento.

2.1.3.5 Caibro

2.1.3.5.1 Instalação de caibro roliço de eucalipto dn= 15 cm

Serão instalados os caibros roliços de eucalipto dn= 15 cm fixados com haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 5/16" x 40 cm, incluído porca sextavada de zinco com parafusos galvanizados à fogo, conforme projeto. Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha Stain, na cor Imbuia.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

2.1.3.5.2 Pau roliço de eucalipto dn= 15 cm

Os caibros roliços de eucalipto dn= 15 cm serão tratados de acordo com descrição exposta na introdução do memorial, sendo cortados nas medidas especificadas em projeto. Os caibros deverão ter retenção de **20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3 no seu tratamento.**

2.1.3.6 Terça

2.1.3.6.1 Trama de madeira

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

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

Fixar as terças na estrutura de apoio, fixadas com parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextava, 5/16" x 250 mm, fixados aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio. As tramas deverão ter retenção de **20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m3 no seu tratamento.**

2.1.3.7 Contraventamento

2.1.3.7.1 Instalação de pau roliço de eucalipto dn= 15 cm para contraventamento

Serão instalados os caibros roliços de eucalipto dn= 15 cm fixados com parafusos galvanizados à fogo e arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 Kg/m), conforme projeto. Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha Stain, na cor Imbuia.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

2.1.3.7.2 Pau roliço de eucalipto dn= 15 cm para contraventamento

Os paus roliços de eucalipto dn= 15 cm para contraventamento serão tratados de acordo com descrição exposta na introdução do memorial, sendo cortados nas medidas especificadas em projeto. Os caibros deverão ter retenção de 20 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m<sup>3</sup> no seu tratamento.

2.1.3.8 Brise

2.1.3.8.1 Estrutura para brise

Estrutura para brise em pinus tratado, barroteamento 6x12 cm, brise 10 cm e=3 cm. **Para o deck a retenção deverá ser de 7,5 Kg de Arseniato de cobre Cromatado (CCA) por m<sup>3</sup>.**

O barroteamento 6x12 cm será fixado no pilar 15x15 cm através de parafuso m16 300 mm e no pilar roliço dn= 20 cm com m16 350 mm, arruelas e porcas galvanizadas à fogo. O deck 10x3 cm será fixado no caibro 6x12 cm com prego lenticulado anelado galvanizado a fogo 17x27 cm.

Toda a madeira a ser instalada deverá ser previamente pintada com duas demãos, com tinta da linha Stain, na cor **Imbuia**.

2.1.3.9 Pintura do madeiramento do telhado

2.1.3.9.1 Pintura Stain 2 demãos em toda a estrutura

Será efetuada a pintura com 2 demãos de toda a estrutura com tinta acabamento **Stain**, sendo **dadas duas demãos antes da instalação. A cor definida para todo o madeirame é Imbuia, exceto o guarda-corpo e o corrimão que será Stain na cor Nogueira.**



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

2.1.3.9.2 Pintura Stain 1 demão para deck e guarda-corpo após instalação

Será efetuada a pintura de 1 demão na parte superior do deck e em todo o guarda-corpo e corrimão, com tinta acabamento Stain após a instalação no local. A cor definida para o deck é imbuia, já para o guarda-corpo e corrimão será Stain na cor nogueira.

2.1.3.10 Telhamento

2.1.3.10.1 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento 6 mm

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, à terças ou aos ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (mínimo 14 cm e máximo 20 cm);



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5 cm da extremidade livre da telha;

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (parafusos galvanizados 5/16" x 250 mm), em cada telha colocar dois parafusos com rosca soberba por apoio nas cristas da segunda e quinta onde. Na fixação com parafusos não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

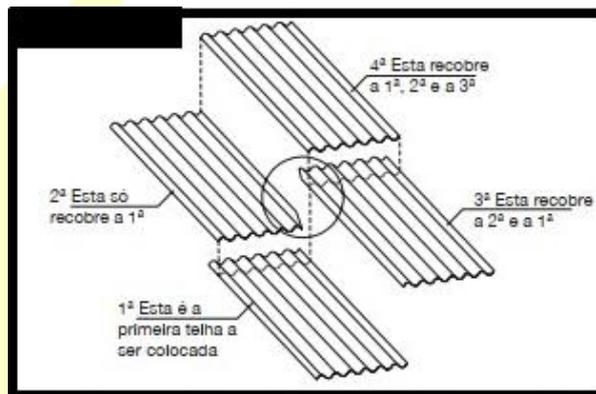


Figura 2- montagem das telhas

#### 2.1.3.10.2 Telhamento com telha ondulada de fibra de vidro 0,6 mm

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-queda deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (mínimo 14 cm e máximo 20 cm);

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5 cm da extremidade livre da telha;

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (parafusos galvanizados 5/16" x 250 mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

**As telhas onduladas de fibra de vidro deverão ser posicionadas de acordo com o projeto.**

#### 2.1.3.10.3 Cumeeira

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quadras deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

As peças cumeeiras devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento;

Disponibilizar as peças da cumeeira e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas no madeiramento central, utilizando parafusos 5/16" com 250 mm. Não aplicar pressão em excesso nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças.

## 2.2 PISTA DA CANCHA DE BOCHA

### 2.2.1 Escavação

#### 2.2.1.1 Escavação mecanizada

Será procedida uma escavação generalizada em toda a área da cancha de bocha para a colocação das bases e fundações, com profundidades aproximadamente de 20 cm.

#### 2.2.1.2 Transporte dentro do canteiro de obra

O transporte para retirada do solo será realizado em caminhão basculante dentro do próprio canteiro de obras.

### 2.2.2 Piso da cancha

#### 2.2.2.1 Regularização e compactação

O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas;

A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito;



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do ideal, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa;

Com o material dentro do teor de umidade ideal, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, a fim de atender uma perfeita compactação.

**2.2.2.2 Base com saibro graduado**

Será executada uma base com a utilização de saibro nivelada com camada de 10 cm, conforme projeto.

**2.2.2.3 Camada superficial com saibro graduado e peneirado**

Será executada a camada superficial com saibro graduado e peneirado com camada de 2 cm, conforme projeto.

**2.2.3 Proteção lateral do piso**

**2.2.3.1 Prancha de pinus 5x20 cm**

Será utilizada a prancha de pinus 5x20 cm para a proteção lateral da quadra, conforme projeto.

**2.2.3.2 Instalação de prancha em pinus 5x20 cm**

Serão instaladas as pranchas de pinus 5x20 cm, fixados com prego galvanizado 22x48 na forma especificada em projeto.

**2.2.3.3 Pilar quadrado 10x10 cm em eucalipto**

Os pilares de fixação das pranchas serão em eucalipto 10x10 cm, espaçados e cravados, conforme o projeto.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

2.2.3.4 Instalação de pilar 10x10 cm em eucalipto

Serão instalados os pilares 10x10 cm em eucalipto cravados 20cm no solo, conforme o projeto.

2.2.4 Pintura

2.2.4.1 Pintura Stain em madeira 2 demãos em toda a estrutura

Será efetuada a pintura com 2 demãos de toda a estrutura com tinta acabamento **Stain**, sendo dadas duas demãos antes da instalação. A cor definida para todo o madeirame é **Imbuia**.

2.2.4.2 Pintura Stain 1 demão após instalação

Será efetuada a pintura de 1 demão com tinta acabamento **Stain** após a instalação no local. A cor definida para todo o guarda-corpo será Stain na cor **Imbuia**.

2.3 PISO DO ENTORNO DA PISTA

2.3.1 Execução de piso intertravado e= 6 cm

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

Lançamento e espalhamento da areia grossa com camada de 5 cm na área do pavimento;

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

Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

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

Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

**Será executado piso intertravado, com bloco 16 faces de 22x11 cm com espessura de 6 cm;**

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

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

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

### **3. FLOREIRAS E ASSENTOS (BANCOS)**

#### **3.1 FLOREIRAS E ASSENTOS**

As floreiras que servirão de suporte para as pranchas de madeira, serão de concreto armado e em formato sextavado, conforme moldes especificados em projeto, o concreto das floreiras deverá ter resistência mínima de 30 MPa e ser armado com tela soldada nervurada Q-196 #10x10 dn=5 mm com transpasse de 10 cm, ter um negativo de 5x5 cm para o encaixe das pranchas/assentos. Cada floreira de concreto deverá ser pintada com tinta acrílica premium semibrilho nas cores azul, laranja e verde, respectivamente. Deverão ter altura de 75 cm.

As floreiras que servirão de suporte para as pranchas de madeira, serão de concreto armado e em formato sextavado, devem seguir rigorosamente o estabelecido em projeto, o concreto das floreiras deverá ter resistência mínima de 30 MPa e ser armado com tela soldada nervurada Q-196 #10x10 dn=5 mm com transpasse de 10 cm, ter um negativo de 5x5 cm para o encaixe das pranchas/assentos. Cada floreira de concreto deverá ser pintada com tinta acrílica premium semibrilho nas cores azul, laranja e verde, respectivamente. Deverão ter altura de 60 cm.

O assento entre elas deve ser madeira grápia ou outra similar com 5 cm de espessura e com 40 cm de largura, desde que aceite pela fiscalização. As madeiras serão aplainadas, lixadas, protegidas com



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

impermeabilizante. Deverão ter extremos cuidados para não deixar saliências no assento bem como lascas ou farpas na madeira.

O conjunto perfeito entre as floreiras e os assentos formarão os bancos, os bancos serão em dois formatos, um no formato reto (módulo 1) e o outro no formato triangular (módulo 2), tendo os vãos livre entre as floreiras para o assento de 1,50m, porém o tamanho da tábua é de 1,75 m, a altura livre do assento ao chão deverá ser de 38 cm. Deverá ser disponibilizada a respectiva ART de execução por parte da CONTRATADA e ser executado de acordo com o projeto.

#### **4. PAISAGISMO**

##### **4.1 ÁRVORES**

###### **4.1.1 Plantio de grama esmeralda**

Será efetuado o plantio de grama esmeralda, conforme projeto.

###### **4.1.2 Plantio de forração**

Será efetuado o plantio de forração com azaleia e dianela, conforme projeto.

###### **4.1.3 Plantio de palmeira**

Será efetuado o plantio de palmeira, conforme projeto.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

## 5. ILUMINAÇÃO PRAÇA QUARTEIRÃO FUNDOS

### 5.1. POSTES DE ILUMINAÇÃO

5.1.1. Base de concreto d= 20cm com estaca

Deverá ser executada estaca com 1m de profundidade sem armadura.

5.1.2. Instalação de postes simples 4m com chumbador

Coloca-se o chumbador no local designado em projeto, após sua locação e concretagem, deverá ser aguardado um período de 5 dias para cura do concreto;

Após a cura do concreto verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;

Posiciona-se a cordoalha;

Com auxílio de maquinário, o poste é inserido na base e fixado nos chumbadores; o nível é verificado durante este procedimento;

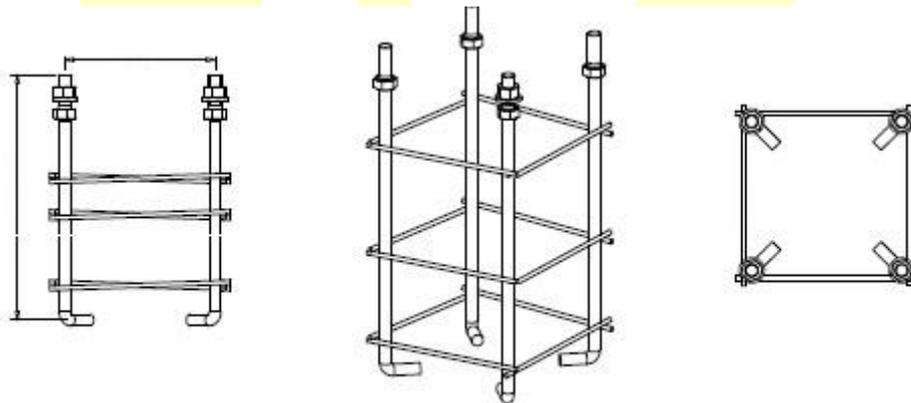


Figura 3- modelo de chumbador 1000mm



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

5.1.3. Instalação de postes duplos 4m e 6m com chumbador  
Idem item 6.1.2.

## 5.2. DISTRIBUIÇÃO EM SOLO

### 5.2.1. Escavação manual

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;  
A escavação deve atender às exigências da NR 18.

### 5.2.2. Eletroduto pead dn 50mm

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;  
Corta-se o comprimento necessário do eletroduto;  
Enterre a tubulação pelos menos 10 cm;  
As extremidades são deixadas livres para posterior conexão

### 5.2.3. Caixa de inspeção polipropileno dn 30cm

Deverá ser utilizada caixa de inspeção de polipropileno dn 30cm como caixa de passagem elétrica;



Figura 4- caixa de passagem



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

5.2.4. Cabo flexível isolado 2,5mm<sup>2</sup>

Serão utilizados cabos de cobre flexível isolado, 2,5mm<sup>2</sup>, antichama 0,6/1,0KV, para interligação do quadro de disjuntores existente ao novo quadro.

5.2.5. Cabo flexível isolado 6,0mm<sup>2</sup>

Serão utilizados cabos de cobre flexível isolado, 6,0mm<sup>2</sup>, antichama 0,6/1,0KV, para interligação do quadro de disjuntores existente ao novo quadro.

### 5.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E COMANDOS

5.3.1. Disjuntor 32A

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

5.3.2. Disjuntor 20A

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

5.3.3. Relé fotoelétrico 1000w

Verificar o local da instalação;

Conectar os cabos do relé;

Encaixar o relé no local estabelecido

5.3.4. Contator tripolar 22A

Verifica-se o local da instalação;

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do contator é desencaixado;  
Coloca-se o terminal no polo;  
O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao contator.

#### 5.4. DISTRIBUIÇÃO E COMANDO NA QUADRA DE AREIA

##### 5.4.1. Interruptor pulsador 10A/250V

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);  
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.



Figura 4- Relé Temporizador - Minuteria Multifunção  
Ac-5b (2000w)



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*



Figura 5- Botão pulsador iluminado

5.4.2. Caixa de passagem de parede, sobrepôr

Deverá ser utilizada passagem elétrica de parede, de sobrepôr, em pvc, com tampa aparafusada, dimensões 300x300x100mm.

5.4.3. Contator tripolar 22A

Verifica-se o local da instalação;

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do contator é desencaixado;

Coloca-se o terminal no polo;

O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao contator.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

5.4.4. Eletroduto rígido roscável dn 20mm

Deverá ser utilizado eletroduto rígido roscável dn 20mm, fixado do madeiramento da quadra de areia na extremidade superior.

5.4.5. Cabo flexível 2,5mm<sup>2</sup>

Serão utilizados cabos de cobre flexível isolado, 2,5mm<sup>2</sup>, antichama 0,6/1,0KV, para interligação do quadro de disjuntores existente ao novo quadro.

5.5. DISTRIBUIÇÃO NA CANCHA DE BOCHA

5.5.1. Eletroduto roscável dn 20mm

Deverá ser utilizado eletroduto rígido roscável dn 20mm, fixado do madeiramento da quadra de areia na extremidade superior.

5.5.2. Interruptor simples 10A

Deverá ser instalado interruptor simples 10A, 250V, conjunto montado para sobrepor 4"x2" (caixa+módulo).

5.5.3. Tomada 2P+T 10A

Deverá ser instalada tomada 2P+T, 10A, 250V, conjunto montado para sobrepor 4"x2" (caixa+módulo).

5.5.4. Cabo flexível 2,5mm<sup>2</sup>

Serão utilizados cabos de cobre flexível isolado, 2,5mm<sup>2</sup>, antichama 0,6/1,0KV, para interligação do quadro de disjuntores existente ao novo quadro.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

## 5.6. LUMINÁRIAS

### 5.6.1. Luminária arandela meia-lua led 6w sobrepor

Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;

Coloca-se o vidro da luminária;

Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados à arandela;

Fixa-se a luminária à parede através de parafusos.

### 5.6.2. Luminária led 200w

Verificar o local da instalação, conforme projeto;

Conectar os cabos da luminária nos cabos da rede existente e fixa-los nos locais especificados em projeto;

### 5.6.3. Luminária led 60w

Idem item 6.4.2.

### 5.6.4. Luminária led 50w

Idem item 6.4.2.

## 5.7. QUADRO DE COMANDO EM ALVENARIA

### 5.7.1. Quadro de distribuição com barramento trifásico 24 dj

Deverá ser instalado quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir em chapa de aço galvanizado, para 24 disjuntores din 100A.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

5.7.2. Execução de radier  $e= 15\text{cm}$  FCK 30MPa

Marcar no terreno os locais de escavação da viga de borda.

Escavar utilizando pá, picareta e ponteira.

Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira.

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma.

Verificar as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo, alinhamento e estanqueidade).

Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado, compactar com compactador à percussão e nivelar a superfície.

Sobre lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de mínimo 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.

Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem.

Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspases especificados.

Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada), conforme especificações do projeto estrutural.

Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural.

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas;  
Adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto;  
Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem;  
Regularizar a superfície utilizando rodo de corte;  
Executar a cura do concreto;  
Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;  
Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

5.7.3. Alvenaria de vedação

Por sobre a base devidamente impermeabilizada com duas demãos de argamassa polimérica deverá ser executada a alvenaria 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 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.

5.7.4. Chapisco

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



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

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.

5.7.5. Emboço

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

5.7.6. Reboco 1cm em ambas as faces

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.

5.7.7. Fundo selador

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

5.7.8. 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.



*Estado do Rio Grande do Sul*  
**Poder Executivo de Balneário Pinhal**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
*"Uma Praia de Todos"*

5.7.9. Tubo de aço galvanizado dn 50mm

Deverá ser instalado junto ao quadro de comando um tubo de aço galvanizado com costura

Balneário Pinhal, 06 de setembro de 2024.

---

Eng.º Civil Raul Dariva Maggi  
CREA-RS 172453

32

---

Eng.º Civil Jeverson Lopes dos Santos  
CREA-RS 240253