ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE RODEIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RODEIO

CEMITÉRIO MUNICIPAL

GAVETÁRIOS

1.INTRODUÇÃO

Este memorial objetiva fornecer informações sobre o tipo e/ou qualidade dos materiais e metodologia executiva a serem empregados na realização de Implantação de Gavetários.

2.GENERALIDADES

As obras deverão ser feitas rigorosamente de acordo com o projeto aprovado.

Nos projetos apresentados, caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as cotas.

Fica a cargo da empresa contratada a manutenção atualizada no canteiro de obras os alvarás, as certidões e as licenças, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo aprovado e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos e demais elementos que interessam ao serviço.

Não serão aceitos materiais e serviços que não atendam as normas específicas, projeto, caderno de encargos e este memorial.

A empresa deverá efetuar a limpeza da obra periodicamente ou quando solicitada pela fiscalização, removendo entulhos e outros materiais desnecessários.

As fiscalizações serão feitas esporadicamente ou com agendamento entre a fiscalização e a empresa, devendo a mesma manter no local o diário de obra para anotações e apontamentos inerentes à mesma.

Fica a cargo da empresa a sinalização viária de segurança durante a execução dos serviços, tanto para veículos quanto aos pedestres que transitam na via em obras.

2.1 RESPONSABILIDADES

A CONTRATADA manterá no canteiro de obra:

- Diário de Obra em dia, com os registros das alterações autorizadas e demais situações já abordadas;
- Arquivo ordenado das Ordens de Serviço, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos;
- Uma via do Contrato contendo suas partes integrantes;
- Os desenhos e detalhes de execução, projeto de estrutura, de arquitetura e instalações, aprovados pelos órgãos públicos competentes.
- Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- Cronograma Físico – Financeiro.

Caberá à CONTRATADA:

- Obtenção do Alvará de Construções e sua prorrogação, se necessário, solicitando, ao responsável da Administração Municipal, que o Alvará seja elaborado de acordo com o projeto aprovado;
- Realização de todos os testes e ensaios de materiais, em obediência às normas da ABNT e outros que forem julgados necessários pela Fiscalização do CONTRATANTE;
- Instalação dos tapumes, barracões, escritórios, placas e demais elementos do canteiro de obra, cujo projeto será aprovado pela Fiscalização do CONTRATANTE;
- Responsabilizar-se pelas demais providências relacionadas com a legalização da obra para efeito da Obtenção do HABITE-SE;

Fica a CONTRATADA proibida de executar quaisquer serviços de

relevância (concretagem da superestrutura e infraestrutura, etc.) sem a presença da Fiscalização do CONTRATANTE e do Engenheiro Residente ou Responsável Técnico da CONTRATADA.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os serviços impugnados pela Fiscalização do CONTRATANTE, logo após ter conhecimento dos mesmos, os quais lhe serão informados, via Diário de Obra, ficando por conta exclusiva da CONTRATADA as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA se obriga a fornecer, no final de cada etapa de obra (fundações, estrutura, instalações, etc.) originais e cópias de todos os projetos efetivamente executados denominados *as built*, que conterão todas as alterações decorrentes da execução e as oriundas de detalhamentos, aprovados pela CONTRATANTE, num prazo máximo de 90 (noventa) dias a contar da data de conclusão de cada etapa. Esses projetos modificados deverão estar aprovados pelos órgãos competentes, quando for o caso.

Depois de lavrado e assinado o Termo de Recebimento e Aceitação Provisória dos serviços, a CONTRATADA ainda deverá manter permanentemente no local da obra uma equipe de manutenção composta de um encarregado, auxiliado por pedreiros, eletricistas e tantos outros operários quantos sejam necessários, para a execução de eventuais reparos de defeitos ou imperfeições da obra, suscitados pela vistoria de Recebimento Provisório feita pela CONTRATANTE ou reclamados.

2.2 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Os materiais e equipamentos especificados estarão sempre sujeitos a exame de analogia, desde que seja solicitado pela CONTRATADA, cabendo, portanto à CONTRATANTE, a decisão sobre eventuais pedidos de substituição de materiais por produtos análogos.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência quando desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características técnicas. Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará dentro da máxima similaridade possível.

O critério de analogia será estabelecido pela CONTRATANTE, para cada caso efetivamente ocorrido. As consultas sobre analogias serão efetuadas, em tempo oportuno, pela CONTRATADA, não se admitindo que a desatenção a essa oportunidade sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

2.3 MEDIDAS DE PROTEÇÃO

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a construção, obedecerão ao disposto nas “Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil”, de acordo com a NR 18 e NR 06 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho.

Além da utilização dos equipamentos de proteção individual, a CONTRATADA deverá manter o canteiro de obras organizado e limpo.

2.4 ENSAIOS

Todos os ensaios de laboratório que vierem a ser necessários serão executados por firma especializada e idônea, não vinculada ao fornecedor do material sob teste. Cópias dos laudos os ensaios deverão ser fornecidas à Fiscalização da CONTRATANTE para seu conhecimento e registro no Diário de Obras.

Todas as despesas relativas aos ensaios de laboratório correrão por conta da CONTRATADA.

2.5 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Será exercido por Arquiteto e/ou Engenheiro Civil, Mestre Geral e

demais profissionais necessários, e de acordo com a relação apresentada na documentação para licitação.

A substituição de qualquer elemento, Engenheiro e/ou Arquiteto, Mestre, etc., responsável pela administração direta da obra, só poderá ser efetuada após análise pela CONTRATANTE do currículo do profissional substituto, que for indicado pela CONTRATADA.

A CONTRATADA se obriga a corrigir qualquer defeito na execução das obras e serviços, objeto do Contrato, bem como será responsável pelos danos causados a CONTRATANTE e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia, imprudência ou omissão.

A CONTRATADA se obriga a manter um perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de obras, desde o seu início até a entrega das obras de construção, tendo como limite mais longo desse prazo a data do Recebimento Provisório da Obra

3. DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS GERAIS

As disposições gerais neste item valem para todos os projetos

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 PLACA DE OBRA

São aqueles serviços compreendidos pelas placas de obra, as quais deverão ser executadas em tamanho mínimo de 1,20 x 2,50 m, não sendo permitida a colocação de outras placas de identificação da obra com tamanho divergente a medida acima indicada e também da locação, sendo que a mesma deverá respeitar integralmente o especificado pela Prefeitura de Rodeio.

3.1.2 LOCAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Caberá à CONTRATADA proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

A locação deverá ser executada através de gabarito de madeira, devidamente apoiado e nivelado, atendendo os requisitos dos projetos apresentados. A utilização de aparelhos topográficos fica a cargo da construtora.

A obra NÃO PODERÁ ser iniciada sem a conferência da locação pela fiscalização do setor de arquitetura e engenharia da Prefeitura Municipal de Rodeio/SC.

3.1.3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Compreende as escavações, aterros, reaterros e raspagens necessárias para execução da obra. Será feito o movimento de terra necessário para locação, implantação das construções e o nivelamento do terreno nas cotas fixadas nos projetos.

O material proveniente das escavações que não será utilizado para reaterro deve ser removido do local, tendo seu destino definido posteriormente pelo fiscal da Prefeitura Municipal de responsável pela obra.

O solo escavado deverá ser compactado mecanicamente com a utilização de placa vibratória para serem evitadas fendas ou trincas na fundação.

3.2 ESTRUTURA DE CONCRETO

3.2.1 FORMAS

As formas deverão ser dimensionadas e construídas obedecendo às prescrições das normas brasileiras e o projeto apresentado.

Na montagem das formas é imprescindível a verificação do prumo e

nível. Quando no lançamento do concreto, se ocorrer algum dano a forma, a concretagem será interrompida e a forma imediatamente corrigida, para somente assim retornar o serviço de concretagem.

As formas devem garantir um bom acabamento à peça de concreto, não permitindo fuga da nata de cimento e não apresentando distorções de seções. Para isto é necessário que as formas sejam fabricadas com madeira serrada, bem como a estrutura de travamento sendo, que deverão ter boa qualidade de forma a não comprometer a estrutura.

3.2.2 ARMADURA

É necessário que todas as barras de aço sejam novas (não podem ter sido utilizadas anteriormente), estarem livres de oxidação, defeitos, tintas, óleos ou materiais graxos que possam reduzir ou impedir suas aderências ao concreto. A barra que esteja apreciavelmente reduzida em qualquer seção, não deverá ser utilizada. As barras de aço deverão ser dos tipos CA-50, CA-60. Elas deverão satisfazer em tudo as condições estabelecidas na NBR-7480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado.

A montagem da armadura é precedida das seguintes etapas:

- **Corte e dobra das barras de aço:** o corte e dobramento das barras devem ser executados a frio, observando-se rigorosamente a categoria e a bitola das barras, assim como as prescrições determinadas pelas NBR-6118 – Projeto de estruturas de concreto — Procedimento, NBR-8548 Barras de aço destinadas a armaduras para concreto armado com emenda mecânica ou por solda - Determinação da resistência à tração – Método de ensaio e NBR-7480 Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação da ABNT;

- **Montagem da armadura:** a ligação entre as peças horizontais e verticais da armadura deve ser executada com arame recozido n.18, sendo que esta deve garantir a correta posição da armadura durante o processo de montagem na forma e lançamento do concreto. Durante a colocação das barras para montagem das armaduras deverá ser observado rigorosamente a categoria de aço, bitola, posição, número e espaçamento de barras e dos estribos. As emendas das barras deverão ser realizadas de acordo com as recomendações contidas nas normas da ABNT, citadas anteriormente neste item.

  Montada a armadura a mesma deve receber os espaçadores plásticos, que garantirão o cobrimento.

- **Colocação da armadura na forma:** é necessário garantir a limpeza da forma, não podendo ter resíduos de madeira, plástico ou papel, bem como verificar a aplicação de desmoldantes antes da colocação da armadura. Quando do posicionamento da armadura na forma, tomar o cuidado para não danificar a forma e travamentos

3.2.3 CONCRETO

O concreto a ser utilizado em cada etapa da obra, deverá seguir as especificações do projeto, orçamento e memorial, tendo **resistência mínima** de FCK **30 MPa** para os radier e de **25 MPa** para as estruturas de concreto armado (lajes e tampas), aço CA 50-A e CA-60, conforme detalhado no projeto estrutural.

É necessário que o concreto tenha excelente qualidade, uma vez que seu processo é irreversível, para isto a execução deve obedecer às normas NBR-6118, e todas as etapas da fabricação do concreto devem ser rigorosamente acompanhadas pois não há condições nenhuma de se compensar deficiência nesta etapa.

A qualidade de concreto dependerá primeiramente da qualidade dos

materiais componentes; depois disso é necessário que se faça uma mistura em quantidades apropriadas de todos os componentes indispensáveis à sua obtenção. Após esta etapa, ele deve ser cuidadosamente transportado até o local de sua aplicação, onde deverá ser bem adensado.

3.2.4 CONCRETO DOSADO EM CENTRAL

Quando da utilização de concreto proveniente de central de concreto, a mesma deve garantir a qualidade do concreto através de apresentação de laudos de rompimento de corpos de prova (ensaio de resistência à compressão). Além disso, antes da aplicação do concreto fresco, deverá ser realizado o ensaio de tronco de cone (*slump test*) obrigatoriamente acompanhado do fiscal responsável da CONTRATANTE, devendo este atingir 10 cm, tendo uma margem de variação aceitável de +2 cm ou -2 cm, e, em caso de o concreto extrapolar a margem, este não poderá ser utilizado.

Neste caso o tempo de transporte do concreto, decorrido entre o início da mistura até a entrega, deve ser de forma que o fim do adensamento não ocorra após o início de pega do concreto lançado e das camadas ou partes contínuas a essa remessa (evitando a formação de junta fria). No transporte deve-se cuidar com a evaporação da água de amassamento, início de pega do cimento, absorção de água pelos agregados, trituração dos agregados. A quantidade mínima para fornecimento de concreto deverá ser de 4 m³, com o propósito de garantir a homogeneidade e a resistência característica do concreto.

3.2.5 LANÇAMENTO

Nenhum concreto deverá ser lançado sem que a armadura, as formas e os acessórios, tenham atendido as respectivas posições definitivas especificadas pela NBR-6118.

O lançamento vertical do concreto não deve ser superior a 2,0 m, exceto quando equipamentos próprios sejam utilizados, a fim de se evitar a segregação. Para peças estreitas e altas a queda vertical não poderá ser

superior a 1,5 m.

Todo concreto deverá ser bem adensado, usando vibradores de tipo e tamanho condizentes com a necessidade. A vibração será executada cuidadosamente, para evitar que se desloquem as armaduras, e o aparecimento de vazios ou que seja provocada a segregação. Na massa do concreto, não serão permitidos a vibração excessiva, o uso de vibradores, horizontalmente para empurrar o concreto dentro das formas e nem será permitido vibrar as armaduras (encostar o vibrador diretamente nas barras). É preferível vibrar por períodos curtos em locais próximos, a vibrar muito tempo em locais mais afastados.

Com antecedência mínima de 24 horas, a CONTRATADA deverá comunicar a CONTRATANTE sobre a realização do serviço de concretagem (seja ele em qualquer parte e/ou fase da obra), de modo que o fiscal do Município confira se as armaduras estão de acordo com o projeto licitado e se as especificações de todos os materiais que receberão a massa de concreto fresco estão de acordo com o projeto licitado e com as respectivas normas. Não será permitida a realização dos serviços de concretagem sem a presença do representante da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá fornecer, por meio de relatório assinado pelo responsável pela execução, o mapa de concretagem, contendo pelo menos os locais de concretagem de cada caminhão e dos corpos de prova devidamente nominados, bem como o resultado do *slump test* de cada caminhão. Demais solicitações poderão ser requisitadas pela CONTRATANTE, as quais a CONTRATADA deverá prontamente atender.

3.2.6 CURA, PROTEÇÃO E REPARO DO CONCRETO

Quando do início da “pega do concreto”, é necessário fazer-se a cura úmida, que consiste em molhar periodicamente as formas e superfícies do concreto, durante pelo menos 7 dias. Esse procedimento tem como objetivo evitar que evapore da mistura do concreto a água necessária a hidratação do cimento. A água utilizada na cura deverá ser limpa e isenta de substâncias

prejudiciais.

Os defeitos porventura existentes no concreto, como quebras, fissuras, furos, bicheiras, etc., após detectados deverão ser imediatamente reparados, com procedimento coerente a cada situação, a qual será de completa responsabilidade da contratada.

As juntas de concretagem devem possuir tratamento específico (preparação da superfície, limpeza) a fim de garantir a ponte de aderência necessária entre os concretos de idades diferentes, para que não ocorram infiltrações, trincas e demais patologias. Recomenda-se o uso de algum aditivo ou produto que possa auxiliar na estanqueidade das juntas de concretagem. A solução adequada deverá ser encaminhada em relatório assinado pelo responsável técnico pela execução ao representante da CONTRATANTE.

3.3. INFRAESTRUTURA

3.3.1 RADIER

O tipo de fundação a ser executada é a fundação rasa tipo ‘radier’, a primeira etapa da execução é preparação do solo, que consiste no nivelamento e compactação do solo, com compactador de solos tipo placa vibratória. O nivelamento deve ter uma variação máxima de entre 1 e 2 centímetros. Em seguida devem ser abertas as valas do entorno da fundação e posicionadas as formas, de madeira serrada com espessura de 2,5 cm.

Após as formas posicionadas deve ser espalhado um lastro de brita, com espessura de 5 cm de brita N.2, sobre o lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de, no mínimo, 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente. E seguida devem ser posicionadas as armaduras, armando também as valas de borda.

A concretagem deve obedecer às especificações de resistência característica prevista no projeto estrutural, com espessura de 20 cm e FCK 30 MPa. O concreto deve ser espalhando com enxadas e pás e vibrá-lo em diversos pontos, evitando o contato da agulha do vibrador com as formas e não vibrando o concreto pela armadura.

Após a concretagem, deve ser realizado o acabamento superficial do ‘radier’, onde o concreto deve ser sarrafeado e desempenado. Quanto ao processo de cura do concreto deve-se seguir as recomendações de procedimentos e cuidados para cura, como por exemplo, a hidratação periódica. Passados 7 dias, é essencial que o concreto apresente uma cor homogênea, não possua furos e nem armaduras expostas.

3.3.4 VIGAS DO RADIER

Devem ser executadas nas bordas do radier vigas, com seção transversal de 15x30 cm e resistência mínima de 30 Mpa. E o detalhamento/ dimensionamento deverá ser de responsabilidade da CONTRATADA.

As formas devem ser de madeira serrada com espessura de 2,5 cm, com 4 utilizações.

A concretagem das mesmas deverá ser feita o lançamento e adensamento do concreto com vibrador.

3.4 SUPERESTRUTURA

3.4.1 LAJE INTERMEDIARIA

As lajes intermediárias são do tipo pré-moldadas e a última laje, de cobertura, maciça, deverá ser feita a concretagem com concreto de resistência mínima de 20 MPa, com espessura de 4,0 cm e 3,0 cm respectivamente, com malhas de aço também anotadas em projeto.

As lajes deverão ser escoradas com linhas espaçadas no mínimo e 1,50 m com escoras de madeira distanciadas a cada 1,00 m com flecha central de 4 cm. As lajes deverão permanecer escoradas por no mínimo 28 dias.

3.5 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO - GAVETÁRIOS

A alvenaria de vedação deverá ser executada em blocos vazados de concreto, 14x19x39cm. O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos, com os blocos assentados sobre uma camada de argamassa, previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. A largura do bloco corresponderá à espessura da alvenaria.

As nervuras transversais não levarão argamassa. Os blocos da fiada seguinte serão assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo cuidado de desencontrar a junta vertical, de modo a garantir a amarração dos blocos. Deverá ser utilizado prumo de pedreiro para alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos ou extremos já levantados, esticar uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada

Para assentamento, será utilizada argamassa no traço de 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média). A cal hidratada poderá ser substituída por aditivo plastificante.

As fiadas deverão ser perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas deverão conter espessura máxima de 1,5 cm e ser rebaixadas à ponta da colher para que o reboco adira perfeitamente.

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

• Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.

• Caso o bloco apresente largura igual ou inferior à da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Todos buracos vazios dos blocos, deverão ser preenchidos com concreto de resistência mínima de 30,00 Mpa e ainda, receber o

posicionamento de uma barra de vergalhão 10,00 m^2.

3.6 REVESTIMENTO

3.6.1 CHAPISCO

A aplicação de chapisco utilizará argamassa convencional preparada em obra, misturando-se cimento e areia manualmente. Toda alvenaria deverá ser revestida por chapisco, interno e externo, com traço 1:3 (cimento e areia).

Previamente à execução do chapisco, a base deverá ser umedecida para evitar o ressecamento da argamassa. Então, com a argamassa preparada conforme especificado, será aplicada vigorosamente na superfície, formando uma camada uniforme de espessura igual a 5 mm. Todas as paredes de alvenaria deverão receber a aplicação de chapisco em ambos os lados.

3.6.2 EMBOÇO

Deverão ser regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. Deve conter uma espessura de 25 mm e aplicada somente após o endurecimento do chapisco. Utilizar argamassa com traço 1:2:8 (Cimento, cal e areia média) interno e externo. O emboço deverá ser executado de modo que garanta o esquadro da peça que está sendo emboçada. O acabamento do emboço deverá ser de modo que fique pronto para receber o fundo selador, para posterior aplicação da pintura. Todas as paredes de alvenaria deverão receber a aplicação de chapisco em ambos os lados.

3.6.4 REVESTIMENTO INTERNO GAVETAS

Todas as gavetas deverão receber a aplicação de uma camada de espessura média de 2,0 mm de argamassa ACIII (paredes laterais e fundo de cada gaveta individual), a qual tem por objetivo impedir que qualquer tipo de gás e/ou mal odor oriundo da decomposição dos corpos, venha a ser liberado

para o exterior do gavetário. Da mesma forma, deverá ser executada após a elevação de todas as paredes, a execução do tratamento das juntas entre laje e paredes, com espuma expansiva – Poliuretano, afim de vedar por completo cada espaço.

3.6.5 REVESTIMENTO LAJE FORRO

Após a concretagem e cura da laje de forro, a face inferior voltada para a área interna das gavetas deverá ser revestida com chapisco aplicado com rolo, e emboço (massa única) conforme os itens Chapisco e Emboço deste memorial.

3.6.4 PINTURA

Todas as superfícies externas de alvenaria emboçadas bem como as lajes de forro revestidas a serem pintadas deverão ser limpas e preparadas com fundo selador para corrigir as pequenas imperfeições. Deve ser eliminada toda poeira depositada nas superfícies a serem pintadas, tomando cuidado com o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando estiverem perfeitamente enxutas e seladas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas.

As paredes externas receberão pintura com tinta acrílica sobre o fundo selador (mínimo duas demãos). As paredes da platibanda deverão receber textura acrílica antes da aplicação da pintura na cor cinza. A contratada, antes da pintura, deverá requisitar ao fiscal informação sobre as cores. Deverão ser feitos testes de cor, para posterior aprovação pelo fiscal. Os recortes e as superfícies deverão ter um acabamento uniforme sem manchas ou tonalidades diferentes, tomando-se cuidado especial no sentido de evitar-se escorrimento ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver

fresca. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Só deverão ser aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, de acordo com as especificações de projeto.

3.7 COBERTURA

Será executada cobertura com tesoura inteira e trama de madeira composta por ripas, caibros e terças de modo que a estrutura comporte todas as solicitações de projeto, inclusive o telhamento.

O telhamento será feito com telha ondulada de fibrocimento com espessura de 6 mm, incluso cumeeiras. O telhamento deverá estar alinhado, devidamente fixado, respeitando as inclinações do projeto e sem qualquer tipo de infiltração.

3.8 INSTALAÇÕES PLUVIAIS

As calhas e rufos serão em chapa de aço galvanizado nº 24, a calha deverá ter inclinação mínima de 1%, e os rufos deverão acompanhar a inclinação do telhado. As calhas e rufos deverão ser colocados de modo que garanta o perfeito escoamento das águas pluviais da cobertura, não ocasionando em hipótese alguma infiltração ou armazenamento de águas pluviais. Deverá ser instalado rufo tipo pingadeira em toda a extensão da platibanda.

A drenagem será feita através de tubos de PVC 50 mm direcionando para rede de drenagem principal conforme projeto. Os tubos de queda pluvial deverão descer nas laterais, conforme especificado no projeto arquitetônico.

Condições Gerais:

• Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que

atenda as normas da ABNT, no que couber.

• Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da ABNT – NR-18 – SECÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

• Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos-livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

• Deverão ser obedecidas às indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão-livre máximo, etc.

3.8 VENTILAÇÃO

A ventilação deve ser executada conforme projeto, respeitando a altura das descidas e o espaçamento entre elas. Todas as gavetas devem possuir ventilação para garantir a ventilação de odores.

Deve ser usado tubo tipo PVC, soldável, de 32 mm. E para a chaminé deve ser utilizado chapéu canhão de 300 mm, com filtro de carvão ativado.

O município tem a responsabilidade de exigir que no momento do sepultamento o corpo seja envolto por manta ou invólucro, com o objetivo de evitar que o líquido de coliquação – também conhecido como “necrochorume” – contamine o solo e os recursos hídricos próximos ao cemitério.

3.9 TAMPAS

Para o fachamento das gavetas, deverão ser fabricadas tampas em granito polido, cor cinza andorinha, com espessura de 2,5 cm. Com dimensões conforme especificações no projeto.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços serão medidos conforme solicitação e andamento da obra, sendo 03 medições, e que para o recebimento da última parcela, a contratada deverá apresentar as negativas junto aos órgãos públicos de todos os tributos inerentes à obra.

ROGERIO BENDER:00966534930

Assinado de forma digital por ROGERIO BENDER:00966534930
Dados: 2026.02.17 10:21:11 -03'00'

Rogério Bender
Engenheiro Civil
CREA-SC 144854-0

RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909

Assinado de forma digital por RAFAELA RUBIA POSSAMAI:08190026909
Dados: 2026.02.24 10:55:10 -03'00'