



MEMORIAL DESCRITIVO
PAVILHÃO CENTRO SOCIAL
ETAPA 1



MARÇO DE 2026

Sumário

1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	3
2.	EXECUÇÃO	4
3.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	6
4.	SERVIÇOS INICIAIS E LOCAÇÃO DE OBRA	7
5.	ESTRUTURAS.....	7
6.	COBERTURA	13
7.	LAJE SOBRE O SOLO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
8.	LAJE DE FORRO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
9.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
10.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
11.	PAREDES INTERNAS EM ALVENARIA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
12.	SERVIÇOS FINAIS	15



1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. A obra

O presente caderno tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que presidirão o desenvolvimento da obra de construção de um pavilhão com estruturas em concreto pré-moldado.

1.2. Definições

Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados, ressaltando os casos em que os próprios textos exigem outra interpretação: CONTRATANTE - indica a entidade contratante dos serviços, no caso, o Município de VERANÓPOLIS; CONTRATADA - indica a empresa responsável pela execução dos serviços, designada para a execução da obra; FISCALIZAÇÃO - indica o Fiscal ou Comissão de FISCALIZAÇÃO, designado pelo Município de VERANÓPOLIS.

1.3. Normas, omissões e divergências

1.3.1. Normas

Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais e do que está explicitamente indicado nos projetos, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Caderno.

1.3.2. Omissões

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

1.3.3. Divergências

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos. No caso dos serviços previstos em orçamento com orientação da fiscalização, estes não estão em projeto e deverão ser executados conforme o andamento da obra com orientação do fiscal.



2. EXECUÇÃO

2.1. Generalidades

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, desde os serviços preliminares até a limpeza e entrega da obra, com todos os serviços executados e em perfeito e completo funcionamento.

Antes do início das obras, deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO ART de execução da obra, bem como toda a documentação elencada no Contrato de Prestação de Serviços.

Para a execução da obra, deverá ser tomado como base o cronograma físico-financeiro. Já estão computados no prazo estipulado pelo cronograma físico-financeiro, a dificuldade de desenvolver as atividades devido ao trânsito local. Portanto, a CONTRATADA deverá dimensionar sua(s) equipe(s) para garantir a execução da obra no prazo estipulado, devendo computar o trabalho em turnos variados, finais de semana e feriados.

Os profissionais credenciados para dirigirem os trabalhos por parte da CONTRATADA deverão dar total assistência à obra, devendo se fazer presentes em todas as etapas da execução e acompanhar as vistorias efetuadas pela FISCALIZAÇÃO, assim como realizar a compatibilização in loco, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que eles apresentem à FISCALIZAÇÃO os problemas constatados por escrito, juntamente com possíveis soluções.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à Contratada, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra, cujas folhas deverão apresentar-se em três vias, em modelo fornecido pela CONTRATADA, sendo submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO. Este livro deverá ser armazenado permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, anotações de responsabilidade técnica, detalhes, especificações técnicas, edital, contrato e cronograma físico-financeiro, atualizados.

Todo e qualquer e-mail enviado pela FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA deverá ser respondido em até 1 (um) dia útil.

Qualquer alteração ou inclusão de serviço, que venha acarretar custo para a CONTRATANTE somente será aceito após apresentação de orçamento, por meio escrito, sob pena de não aceitação do serviço em caso de desacordo.



2.2. Segurança do Trabalho

Todo e qualquer serviço realizado deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção). A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

2.3. Responsabilidades da CONTRATADA

Efetuar o planejamento da obra como um todo, fornecendo à FISCALIZAÇÃO o cronograma físico-financeiro geral e semanal dos serviços a serem executados.

Executar de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações e os constantes dos desenhos dos projetos, bem como providenciar todo o material, mão de obra e equipamentos para execução ou aplicação na obra.

Respeitar os projetos, especificações e determinações da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e/ou projetos.

Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO.

Desfazer ou corrigir os serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvidas;

Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações, projeto e regras técnicas.

Realizar, às suas expensas, ensaios e provas aconselháveis a cada tipo de instalação ou materiais, apresentando os resultados à FISCALIZAÇÃO.

Todo o entulho e materiais retirados proveniente dos serviços de remoção, bem como aqueles que venham a se acumular durante a execução da obra, serão transportados pela CONTRATADA



para local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

Providenciar placa de obra, conforme modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

Manter no local da obra, conjunto de projetos na escala indicada, além do memorial descritivo, ART ou RRT de execução, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, sempre disponíveis para a consulta da FISCALIZAÇÃO.

Manter a obra limpa, causando o mínimo de transtornos possíveis, tais como barulhos, poeiras, etc. Caso seja necessário o bloqueio total do trânsito local, este deve ser ter aviso prévio e ser autorizado pela FISCALIZAÇÃO. Vale ressaltar que, caso a CONTRATANTE solicite a paralisação de algum serviço por motivos diversos, a mesma deve ser feita imediatamente.

2.4. Responsabilidades da FISCALIZAÇÃO.

Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do “canteiro” da obra.

Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas cabíveis e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança.

Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da FISCALIZAÇÃO.

Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos.

Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços.

Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.

O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.

3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Compreende os serviços de supervisão de engenheiro civil, mestre e encarregado de obras.



4. SERVIÇOS INICIAIS E LOCAÇÃO DE OBRA

Nesta etapa deverá ser instalada a placa de obra que terá dimensões leiaute conforme modelo a ser disponibilizado pela FISCALIZAÇÃO. Ela deverá ser exposta em local visível conforme orientação da FISCALIZAÇÃO. A tabela deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em estrutura de aço ou madeira aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Ainda a CONTRATADA deverá se responsabilizar pelo zelo da placa durante a obra, mantendo a mesma limpa, fixada e visível até a entrega da obra. A obra deverá estar devidamente sinalizada para evitar acidentes, com placas de advertência.

Também será executada a locação da obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m.

5. ESTRUTURAS

5.1 SAPATAS CÁLICE E SAPATAS CONVENCIONAIS

A execução das fundações em sapatas compreende inicialmente a locação da obra e a marcação dos eixos estruturais e dos pontos de implantação das sapatas, conforme projeto estrutural. Após a locação, será realizada a regula do terreno e a escavação mecanizada das cavas destinadas às sapatas e vigas de fundação, com mini escavadeira ou retroescavadeira, incluindo as escavações manuais necessárias para a correta instalação das fôrmas, respeitando as dimensões, níveis e profundidades necessárias. Compreende o item de escavação toda a movimentação de terra necessária para obra.

Concluída a escavação, o fundo das cavas deverá ser regularizado e mantido limpo, isento de materiais soltos ou orgânicos. Sobre o fundo regularizado, será executado lastro em material granular, constituído por brita graduada, com espessura de 10 cm, devidamente espalhada e nivelada, conforme composição SINAPI de lastro com material granular, com a finalidade de proporcionar superfície uniforme para apoio das armaduras e proteção contra contaminação do concreto.

Na sequência, será realizada a fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas para sapatas com cálice, utilizando madeira serrada com espessura mínima de 25 mm, garantindo estanqueidade, rigidez, alinhamento, prumo e nivelamento. As fôrmas deverão ser escoradas e travadas



adequadamente com piquetes e escoras de madeira. Antes do posicionamento das armaduras, as superfícies internas das fôrmas deverão receber aplicação uniforme de desmoldante apropriado, aplicado com broxa ou pulverizador.

As armaduras das sapatas serão executadas conforme detalhamento do projeto estrutural, utilizando aço CA-50, nas bitolas indicadas, com espaçamentos, dobras e transpasses conforme normas técnicas e especificações do projeto. As armaduras deverão ser montadas e posicionadas com o uso de espaçadores adequados, garantindo o cobrimento mínimo especificado, e rigidamente amarradas com arame recozido, de modo a impedir deslocamentos durante o lançamento do concreto, conforme composições SINAPI de armação para sapatas, vigas baldrame e blocos.

Após a conferência final das fôrmas e armaduras, será executada a concretagem das sapatas com concreto usinado com resistência característica à compressão $f_{ck} = 30$ MPa, lançado com o auxílio de bomba, incluindo lançamento, adensamento e acabamento. O concreto deverá apresentar trabalhabilidade compatível, com abatimento (slump 2-10+2) conforme especificação do fornecedor e dentro do tempo de início de pega, sendo obrigatória a verificação da documentação de fornecimento e o controle tecnológico por meio da moldagem de corpos de prova para ensaio de resistência à compressão.

O adensamento do concreto deverá ser realizado com vibrador de imersão, garantindo o perfeito envolvimento das armaduras e a eliminação de vazios, evitando-se vibração excessiva. O acabamento superficial será executado conforme necessário para garantir o correto nivelamento e a adequada interface com os elementos estruturais superiores.

Após a concretagem, deverá ser realizada a cura do concreto, mantendo-se as superfícies protegidas contra perda excessiva de umidade, conforme procedimentos recomendados pelas normas técnicas. A desforma das sapatas somente poderá ocorrer após o concreto atingir resistência suficiente para suportar as solicitações previstas, conforme diretrizes da ABNT NBR 14931.

Concluída a desforma, será executado o reaterro mecanizado das cavas, com solo de primeira categoria, em camadas sucessivas, com compactação adequada por meio de placa vibratória, restabelecendo as condições do terreno para a execução das etapas subsequentes da obra.

5.2 VIGAS BALDRAME

5.2.1 Vigas baldrame pré-moldadas



A execução das vigas baldrame compreende, a locação dos eixos estruturais e a marcação no terreno do traçado das vigas. Após a locação, será realizada a escavação mecanizada das valas destinadas às vigas baldrame, com mini-escavadeira, incluindo as escavações manuais necessárias para a correta instalação das fôrmas, respeitando-se as dimensões, larguras, profundidades e cotas de nível previstas em projeto.

Concluída a escavação, o fundo das valas deverá ser regularizado, mantido limpo e isento de materiais soltos. O fundo deverá ser compactado, garantindo condições adequadas de apoio e deverá ser executado lastro com pedra britada nº 1, com espessura de 10 cm.

As estruturas serão executadas em fábrica, com concreto de fck 30 MPa e taxa de aço aproximada de 70 kg/m³. Após a fabricação das fôrmas, estas deverão ser dispostas sobre piso de concreto ou outra superfície, nivelado e livre de sujidades. Deve-se aplicar desmoldante em todas as superfícies que ficarão em contato com o concreto. As armaduras deverão ser posicionadas com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo. Na sequência faz-se a concretagem e a cura da peça.

Após a cura e desfôrma transporta-se a peça até a obra com o uso de guindaste autopropelido, com lança telescópica. Após colocação da viga nos apoios, deve-se realizar as amarrações complementares da armadura de ligação.

Na sequência deve-se montar a fôrma para solidarização da ligação e realizar o grauteamento da ligação.

Todas as estruturas deverão receber impermeabilização com duas demãos de emulsão asfáltica. A superfície a ser impermeabilizada deverá estar limpa, seca e isenta de poeira, nata de cimento ou partículas soltas. A emulsão asfáltica deverá ser aplicada em demãos cruzadas, com rolo, broxa ou equipamento adequado, garantindo cobertura uniforme e contínua, conforme especificação do fabricante, formando uma barreira impermeável destinada a impedir a ascensão de umidade por capilaridade nas alvenarias.

Concluída a impermeabilização e respeitado o tempo de secagem recomendado, será executado o reaterro mecanizado das valas, com solo de primeira categoria, em camadas sucessivas, promovendo-se a compactação adequada com placa vibratória, garantindo a estabilidade do conjunto e o correto confinamento das vigas baldrame.

5.2 Vigas baldrame moldadas in loco

A execução das vigas baldrame compreende, inicialmente, a locação dos eixos estruturais e



a marcação no terreno do traçado das vigas, conforme projeto estrutural. Após a locação, será realizada a escavação mecanizada das valas destinadas às vigas baldrame, com mini-escavadeira, incluindo as escavações manuais necessárias para a correta instalação das fôrmas, respeitando-se as dimensões, larguras, profundidades e cotas de nível previstas em projeto.

Concluída a escavação, o fundo das valas deverá ser regularizado, mantido limpo e isento de materiais soltos. O fundo deverá ser compactado, garantindo condições adequadas de apoio. Na sequência, será realizada a fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas das vigas baldrame, utilizando madeira serrada com espessura mínima de 25 mm, devidamente escorada e travada com piquetes e escoras de madeira, assegurando estanqueidade, alinhamento, prumo e nivelamento. Antes da colocação das armaduras, as superfícies internas das fôrmas deverão receber aplicação uniforme de desmoldante apropriado.

As armaduras das vigas baldrame deverá ser montadas conforme detalhamento do projeto estrutural, utilizando aço CA-50 e CA-60. Será utilizada uma taxa de aço de aproximadamente 88,50 kg/ m³ de concreto. As armaduras deverão ser posicionadas com o auxílio de espaçadores adequados, garantindo o cobrimento mínimo previsto em projeto, e rigidamente amarradas com arame recozido, de modo a evitar deslocamentos durante a concretagem.

Após a conferência das fôrmas e armaduras, será executada a concretagem das vigas baldrame com concreto usinado com resistência característica à compressão f_{ck} de 30 MPa, com lançamento por meio de bomba, incluindo lançamento, adensamento e acabamento. O concreto deverá apresentar trabalhabilidade compatível, com abatimento (slump 2-10+2) conforme especificação do fornecedor, respeitando-se o tempo máximo de início de pega, sendo obrigatória a verificação da documentação de fornecimento e o controle tecnológico por meio da moldagem de corpos de prova para ensaio de resistência à compressão.

O adensamento do concreto deverá ser realizado com vibrador de imersão, garantindo o completo envolvimento das armaduras e a eliminação de vazios, evitando-se vibração excessiva que possa causar segregação do concreto. O acabamento superficial deverá garantir o correto nivelamento e regularidade da face superior da viga, de acordo com as exigências do projeto estrutural.

Após a cura inicial do concreto e a desforma, será executada a impermeabilização das vigas baldrame, mediante aplicação de emulsão asfáltica sobre as superfícies externas em contato com o solo. A superfície a ser impermeabilizada deverá estar limpa, seca e isenta de poeira, nata de cimento ou partículas soltas. A emulsão asfáltica deverá ser aplicada em demãos cruzadas, com rolo, broxa ou equipamento adequado, garantindo cobertura uniforme e contínua, conforme especificação do



fabricante, formando uma barreira impermeável destinada a impedir a ascensão de umidade por capilaridade nas alvenarias.

Concluída a impermeabilização e respeitado o tempo de secagem recomendado, será executado o reaterro mecanizado das valas, com solo de primeira categoria, em camadas sucessivas, promovendo-se a compactação adequada com placa vibratória, garantindo a estabilidade do conjunto e o correto confinamento das vigas baldrame.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas da ABNT aplicáveis, em especial a ABNT NBR 6118, ABNT NBR 6122 e ABNT NBR 14931, e sob fiscalização técnica habilitada.

5.3 PILARES

5.2 Pilares pré-fabricados

Os pilares serão executados em fábrica, com concreto de fck 30 MPa (traço 1:2,1:2,5 – cimento/areia média/brita 1) e taxa de aço aproximada de 120 kg/m³. Após a fabricação das fôrmas (com chapa de madeira compensada de espessura 17 mm), estas deverão ser dispostas sobre piso de concreto ou outra superfície, nivelado e livre de sujidades. Deve-se aplicar desmoldante em todas as superfícies que ficarão em contato com o concreto. As armaduras deverão ser posicionadas com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo. Na sequência faz-se a concretagem e a cura da peça.

Após a cura e desforma, transporta-se a peça até a obra com o uso de guindaste autopropelido, com lança telescópica. Deve-se posicionar a peça no vão do cálice do bloco de fundação e na sequência realizar o encunhamento da base, verificando nível e prumo do pilar. Após pode-se desprender a cinta e realizar o grauteamento do vão do cálice da base. a viga nos apoios, deve-se realizar as amarrações complementares da armadura de ligação.

Não se deve montar vigas ou outros elementos apoiados sobre o pilar até a cura do graute de preenchimento do vão entre o cálice e o pilar.

5.2 Painéis

A fabricação das fôrmas dos painéis será com chapa de madeira compensada com 17 mm de espessura e demais dispositivos necessários para o travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem. Deverá ser utilizado desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa



emulsionada em água.

A concretagem será com concreto fck 30 MPa (traço 1:2,1:2,5 em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) e a taxa de aço utilizada deverá ser de aproximadamente 30 kg/m³.

O içamento e o transporte até a posição de montagem deverão ser verticais, com o uso de guindaste hidráulico autopropelido. Após posicionar a peça nos apoios, deve-se soldar os ferros de espera entre os painéis estruturais.

Após monta-se a fôrma de madeira para solidarização da ligação e concreta-se a ligação com a utilização de baldes.

6.3 CINTA DE AMARRAÇÃO

A fabricação das fôrmas das vigas pilares será com chapa de madeira plastificada, com espessura mínima de 18 mm. Deverão ser utilizadas escoras do tipo garfo. Para a execução, posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com garfos, Deve-se fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível. Após, fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla, para facilitar a desfôrma. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma. Por fim, promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

As armaduras serão executadas com aço CA-50 e CA-60. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido nº 18 BWG de diâmetro 1,25 mm, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Para a concretagem será utilizado concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, “slump” de 120 e 200 +/- 20 mm. Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que



venham a causar exsudação da pasta / segregação do material. Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje. O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável. A concretagem deverá ser feita junto com as lajes de forro, caso existam.

6. COBERTURA

As tesouras serão executadas em fábrica e após transportadas com auxílio de caminhão guindaste par o local da obra. Para a fabricação, inicia-se com a montagem das fôrmas com chapas de madeira resinada de espessura 17 mm. Deve-se aplicarn desmoldante em toda a superfície que ficará em contato com o concreto. Após procede-se com a montagem das armaduras, as quais respeitarão uma taxa aproximada de aço de 30 kg/m³. A concretagem será com concreto fck = 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1).

Para a execução da cobertura, os trabalhadores deverão utilizar os EPIs necessários para garantir a segurança.

A trama será composta por terças para telhados de duas águas. Serão utilizados perfis “U”s enrijecidos, em chapa dobrada de aço laminado com 9,94 kg/m. Para a execução deve-se verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças. Após, posicionar as terças, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças. Por fim, fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, d = 12,7 mm.

O telhamento será realizado com telha metálica galvalume termoacústica (espuma rígida de poliuretano injetado) de espessura 30 mm. 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, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado e o 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 ao vento



predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento. Deve-se fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼” ou haste de alumínio Ø 5/16”. Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

Será utilizada cumeeira de aço, com espessura 0,5 mm. As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento. Deve-se ispor as peças da cumeeira e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas, utilizando hastes com rosca. Não aplicar pressão em excesso nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças.

Será instalada calha em chapa de aço galvanizado número 24. O caimento mínimo será de 0,5% no sentido dos tubos coletores. Deve-se promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

A condução das águas pluviais será executada por meio de condutores verticais e horizontais em PVC rígido DN 75 mm, série adequada para águas pluviais, com diâmetros e declividades conforme projeto. As tubulações deverão ser instaladas com fixações apropriadas, respeitando alinhamentos, evitando esforços indevidos e garantindo o escoamento eficiente.

Serão executadas caixas de passagem e inspeção nos pontos indicados em projeto, possibilitando a limpeza e manutenção periódica do sistema. As conexões deverão ser executadas de forma estanque, utilizando luvas, joelhos e demais acessórios compatíveis.

As águas pluviais coletadas serão destinadas ao sistema definido em projeto, compreendendo ligação à rede pública de drenagem, respeitando as condições locais e as diretrizes ambientais e urbanísticas.

Após a conclusão da instalação, o sistema de drenagem pluvial deverá ser submetido a verificação de funcionamento, assegurando o escoamento adequado das águas, a inexistência de vazamentos e o correto encaminhamento ao destino final.

A execução do sistema de drenagem de águas pluviais deverá atender integralmente às disposições do projeto hidrossanitário, às composições da planilha orçamentária SINAPI e às normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais) e ABNT



NBR 15575, sob acompanhamento da fiscalização e de responsável técnico habilitado. O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) será obrigatório durante toda a execução dos serviços.

7. SERVIÇOS FINAIS

Nesta etapa ocorrerá a limpeza final e a entrega da obra, bem como a desmobilização das equipes e equipamentos.

Veranópolis, 22 de abril de 2026

Cristiano Fugali
Eng. Civil - CREA RS236549

Káthia Benedetti
Eng. Civil – CREA RS201849