



MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

1. OBJETIVO

Este Memorial Descritivo Técnico estabelece as diretrizes técnicas, os parâmetros mínimos dos materiais e a metodologia executiva que deverão ser rigorosamente observados pela Contratada na execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva da cobertura da edificação da Fundação Casa das Artes de Bento Gonçalves, conforme os quantitativos e itens constantes da Planilha Orçamentária.

O documento complementa o Estudo Técnico Preliminar (ETP) e o Termo de Referência (TR), restringindo-se aos aspectos técnico-construtivos dos serviços, ao "como executar", sem reproduzir disposições administrativas, contratuais, de pagamento ou de sanções já estabelecidas no TR.

O escopo compreende, de forma principal, a remoção de telhas e vidros danificados; retirada de calhas e rufos avariados; retirada e recolocação de telhas cerâmicas; fornecimento e instalação de telhas cerâmicas e telhas onduladas de fibra de vidro; substituição de calhas e rufos em aço galvanizado; recomposição de cumeeiras e espigões; execução de reparos e vedações nas emendas existentes; substituição dos vidros do lanternim; limpeza dos caixilhos; e carga e transporte dos resíduos da construção civil.

Não integram o escopo desta contratação serviços de execução de estruturas novas de madeira, instalação ou substituição de forros e execução de capa de muro, por não constarem da Planilha Orçamentária desta contratação. A estrutura existente deverá ser preservada e apenas inspecionada quanto às condições que possam interferir na execução dos serviços previstos.

2. CONDIÇÕES GERAIS E DIRETRIZES DE SEGURANÇA

2.1. Isolamento e sinalização da área de intervenção

A Contratada deverá isolar fisicamente as áreas superior e inferior sob as frentes de trabalho antes do início de qualquer atividade, mediante barreiras, cones, fitas de sinalização e placas de advertência compatíveis com o risco, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas à área sujeita à queda de materiais, ferramentas ou resíduos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO - IPURB

A circulação de servidores, artistas, visitantes e demais usuários da Casa das Artes deverá ser mantida fora da área de risco. Quando a frente de serviço interferir em rotas de circulação, a Contratada deverá estabelecer desvio seguro, mantendo acessos e saídas desobstruídos.

As áreas de içamento e movimentação de telhas, chapas, vidros e resíduos deverão permanecer isoladas durante toda a operação, sendo vedada a permanência de pessoas sob cargas suspensas.

2.2. Guarda e armazenamento de materiais no canteiro

A Contratada deverá armazenar as telhas cerâmicas e as telhas de fibra de vidro sobre apoios firmes e estáveis, em posição e condições recomendadas pelos respectivos fabricantes, evitando deformações, trincas, impactos e exposição desnecessária às intempéries.

As chapas de aço galvanizado, perfis, baguetes, acessórios de fixação e materiais de vedação deverão permanecer organizados, protegidos da umidade, de contaminantes e de danos mecânicos. Selantes e demais produtos químicos deverão ser armazenados conforme as instruções do fabricante, observadas as condições de temperatura, validade e ventilação exigidas.

Nenhum material poderá ser depositado sobre telhas, calhas, bordas, elementos frágeis ou locais que possam comprometer a segurança dos trabalhadores, a estabilidade da cobertura ou o funcionamento da edificação.

2.3. Proteção contra intempéries durante a execução

A retirada de telhas, calhas, rufos e vidros deverá ser executada por frentes de trabalho compatíveis com a capacidade da equipe de concluir ou proteger a área antes do encerramento da jornada. A Contratada não deverá manter trechos de cobertura abertos sem proteção adequada ao final do turno.

As áreas de cobertura abertas deverão ser protegidas por lona impermeável ou sistema provisório equivalente, adequadamente fixado e vedado, sempre que a recomposição não puder ser concluída antes da ocorrência de chuva ou outra intempérie. A proteção provisória deverá impedir a entrada de água na edificação sem criar riscos adicionais aos trabalhadores ou à estrutura.



Os trabalhos em altura deverão ser interrompidos quando as condições meteorológicas reduzirem a segurança da operação, especialmente em situações de chuva, ventos fortes, descargas atmosféricas ou baixa visibilidade.

2.4. Segurança e saúde no trabalho

A execução de todos os serviços deverá observar rigorosamente a NR-18 - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e a NR-35 - Trabalho em Altura, em suas versões vigentes, além dos demais requisitos legais e técnicos aplicáveis. Toda atividade com risco de queda deverá ser previamente planejada e executada mediante sistema de proteção compatível com o risco identificado.

- A Contratada deverá fornecer e fiscalizar o uso dos EPI adequados, incluindo capacete com jugular, cinturão de segurança tipo paraquedista, talabarte ou trava-quedas conforme o sistema adotado, luvas, calçado de segurança e proteção ocular, além de outros equipamentos determinados pela análise de risco.
- A Contratada deverá instalar e manter EPC compatíveis com a atividade, tais como linhas de vida, pontos de ancoragem, guarda-corpos, plataformas, redes de proteção ou outros sistemas coletivos tecnicamente adequados.
- Os sistemas de acesso, ancoragem, linhas de vida, andaimes e demais equipamentos utilizados em altura deverão ser instalados, inspecionados e utilizados de acordo com as normas de segurança e as orientações dos fabricantes, sendo vedado o uso de apoios improvisados.
- A equipe deverá permanecer identificada durante a execução dos serviços e deverá atuar somente nas condições de capacitação, autorização e aptidão exigidas para as atividades desenvolvidas.

Os serviços deverão observar as normas técnicas da ABNT pertinentes aos sistemas executados, com destaque para a ABNT NBR 15310, para telhas cerâmicas; ABNT NBR 10844, para instalações prediais de águas pluviais; ABNT NBR 7199, para vidros na construção civil; e ABNT NBR 15575, quando pertinente como referência de desempenho e durabilidade. Deverão ser consideradas, ainda, as normas específicas dos fabricantes dos materiais empregados.



3. METODOLOGIA EXECUTIVA DOS SERVIÇOS

As diretrizes executivas a seguir correlacionam-se diretamente aos itens da Planilha Orçamentária da contratação e deverão ser aplicadas em sequência compatível com as condições reais da cobertura. A Contratada deverá executar cada etapa preservando os elementos existentes que não integram a intervenção e comunicando ao Fiscal qualquer condição oculta que inviabilize a execução segura ou estanque do serviço.

3.1. Serviços Preliminares, Remoções e Demolições

Antes do início das remoções, a Contratada deverá vistoriar e registrar as condições aparentes do trecho a ser intervenido, identificando as peças a remover, as peças a preservar e os caminhos de acesso e içamento. Deverão ser adotadas medidas de proteção para evitar danos ao madeiramento, alvenarias, esquadrias, instalações e demais componentes existentes.

A remoção de telhas deverá ser executada manualmente e de forma sequencial, uma a uma ou por pequenos conjuntos compatíveis com o método de movimentação adotado, evitando lançamento, quebra intencional, arraste ou impacto sobre a estrutura remanescente. Os materiais retirados deverão ser rebaixados por meio de cordas, recipientes, guinchos ou outro recurso seguro, sendo vedada a queda livre.

Na retirada de calhas e rufos, a Contratada deverá desmontar as peças avariadas de forma controlada, removendo fixações e selantes deteriorados sem provocar danos desnecessários às áreas de apoio. As superfícies receptoras deverão permanecer livres de resíduos, rebarbas ou materiais soltos antes da instalação das novas peças ou da execução dos reparos.

Na remoção dos vidros do lanternim, a Contratada deverá proteger a equipe contra cortes e impedir a dispersão de fragmentos. Os vidros retirados deverão ser acondicionados de imediato em recipiente ou embalagem rígida apropriada para posterior destinação, sem lançamento ou quebra deliberada.

Após as remoções e antes da recomposição dos elementos, a estrutura e os apoios remanescentes deverão ser inspecionados. A constatação de apodrecimento, corrosão, fissuras, perda de seção, deformação ou outra patologia que comprometa o serviço deverá ser comunicada ao Fiscal antes da instalação dos novos componentes. Não deverá haver intervenção estrutural não



prevista na Planilha Orçamentária sem a correspondente determinação formal da Administração.

3.2. Telhamento e Elementos de Cobertura

3.2.1. Retirada e recolocação de telhas cerâmicas

As telhas cerâmicas existentes incluídas nos serviços de retirada e recolocação deverão ser removidas e armazenadas em local seguro quando houver condição técnica de reaproveitamento. As peças deverão ser selecionadas durante a execução, separando-se aquelas íntegras das peças quebradas, fissuradas, deformadas ou com encaixe comprometido.

Antes da recolocação, os apoios deverão ser limpos e verificados quanto à integridade aparente. As telhas reaproveitáveis deverão retornar à cobertura respeitando o sentido original de montagem, alinhamento das fiadas, encaixes e recobrimentos compatíveis com o modelo existente e com as recomendações do fabricante.

A Contratada deverá substituir, pelas telhas novas previstas no orçamento, todas as peças que apresentarem condição inadequada para reaproveitamento. Nenhuma peça quebrada ou trincada poderá permanecer em trecho sujeito à ação direta das águas pluviais.

3.2.2. Telhamento com telha cerâmica de encaixe

As telhas cerâmicas novas deverão ser do tipo previsto na Planilha Orçamentária, compatíveis com o sistema existente, e deverão ser instaladas de acordo com a ABNT NBR 15310 e com as orientações do fabricante.

A montagem deverá manter as fiadas alinhadas, os encaixes devidamente assentados e os recobrimentos uniformes. O caimento e o modo de sobreposição deverão permanecer compatíveis com a tipologia da telha e com o sistema existente, não sendo admitidas soluções que provoquem retorno de água ou redução da estanqueidade.

As fixações eventualmente necessárias deverão ser executadas com acessórios compatíveis com a telha e com o substrato, sem aplicação de esforços que provoquem esmagamento, trincas ou deslocamentos. A movimentação vertical das peças deverá ocorrer de forma controlada, evitando impactos e quebras.



3.2.3. Telhas onduladas de fibra de vidro

As telhas onduladas de fibra de vidro com espessura prevista na composição orçamentária deverão ser instaladas em trecho com inclinação superior a 10°, conforme especificação do item orçado, e deverão ser compatíveis com o perfil e o sistema de fixação existentes.

As peças deverão ser movimentadas sem arraste, com proteção contra impactos e apoio adequado. As sobreposições longitudinal e transversal deverão obedecer às recomendações do fabricante e às condições de inclinação da cobertura. Os furos e fixações deverão ser executados de forma a evitar fissuras e deformações da telha, utilizando-se arruelas e elementos de vedação apropriados.

Após a instalação, a Contratada deverá conferir visualmente a integridade das peças, o alinhamento, a condição das fixações e a vedação dos pontos de passagem dos elementos de fixação.

3.2.4. Cumeeiras e espigões

As cumeeiras e espigões para telha cerâmica deverão ser recompostos no comprimento previsto na Planilha Orçamentária, com peças compatíveis com o telhado existente e assentamento uniforme.

O emboçamento deverá ser executado com argamassa no traço 1:2:9, em volume, de cimento, cal e areia, conforme o serviço orçado. A argamassa deverá apresentar consistência adequada ao assentamento, ser aplicada sem excessos que prejudiquem o escoamento e receber acabamento regularizado, sem fissuras aparentes.

As peças deverão permanecer firmes, alinhadas e contínuas ao longo das cumeeiras e espigões, sem frestas relevantes ou pontos que permitam entrada de água.

3.3. Funilaria: Calhas, Rufos e Reparos nas Emendas

A execução da funilaria deverá observar a ABNT NBR 10844 e as condições geométricas da cobertura existente, assegurando a captação, condução e descarga adequada das águas pluviais. As peças deverão ser compatíveis entre si e com as superfícies às quais serão fixadas.



3.3.1. Remoção de calhas e rufos

A remoção de calhas e rufos previstos deverá ser manual, controlada e progressiva, sem provocar deformações, arrancamentos ou danos desnecessários às superfícies de apoio e aos elementos de cobertura que permanecerão.

3.3.2. Instalação de calhas em aço galvanizado

As novas calhas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 50 cm, deverão ser instaladas com alinhamento contínuo e caimento longitudinal suficiente para condução da água aos pontos de descarga existentes, não sendo admitidos trechos com contrapendente ou empoçamento decorrente da execução.

As calhas deverão possuir apoios e fixações suficientes para impedir deformações, deslocamentos ou desprendimentos. As emendas deverão ser estanques e executadas mediante sobreposição e vedação compatíveis com o sistema e com o fabricante do selante empregado.

Os pontos de ligação com descargas e demais elementos do sistema deverão permanecer livres e dimensionados de forma compatível com a seção existente. A Contratada deverá limpar internamente as calhas antes de concluir cada trecho.

3.3.3. Instalação de rufos

Os rufos externos e internos em chapa de aço galvanizado nº 26, com corte de 33 cm, deverão ser conformados e instalados de modo a proteger as interfaces entre cobertura e paredes, platibandas ou outros elementos, assegurando continuidade e direcionamento adequado da água.

As sobreposições deverão ser compatíveis com a geometria do encontro e deverão receber vedação contínua. As fixações deverão manter o rufo estável, sem deformações que criem bolsões de água, pontos de retorno ou aberturas na interface entre o metal e a alvenaria.

3.3.4. Reparos e vedações nas emendas existentes

Nos reparos previstos, as superfícies das emendas deverão ser previamente limpas, secas e preparadas, removendo-se poeira, resíduos, selantes deteriorados e materiais soltos que prejudiquem a aderência do novo produto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO - IPURB

A vedação deverá ser executada com selante de alto desempenho à base de poliuretano (PU), compatível com aço galvanizado e com os substratos adjacentes. A aplicação deverá seguir rigorosamente as condições de preparo, aplicação e cura estabelecidas pelo fabricante.

O cordão de selante deverá ser contínuo, uniforme e sem falhas ou interrupções. Não será admitida aplicação sobre superfície contaminada, excessivamente úmida ou sem condições de aderência.

Após a cura do selante, deverá ser realizado teste de estanqueidade nos trechos reparados, mediante método controlado de lançamento de água ou outro procedimento tecnicamente equivalente, verificando-se a inexistência de vazamentos no interior da edificação ou nas interfaces reparadas.

3.4. Lanternim e Vidraçaria

A substituição dos vidros do lanternim deverá ser executada de acordo com a ABNT NBR 7199 e com as características das esquadrias existentes. Antes da colocação dos novos vidros, os vãos deverão ser medidos e conferidos, verificando-se o estado dos perfis, baguetes, apoios e componentes de vedação.

Os vidros lisos incolores de 4 mm, deverão ser novos, íntegros e isentos de trincas, lascas ou defeitos que prejudiquem sua utilização. O corte deverá considerar as dimensões efetivas do vão e as folgas necessárias ao sistema de fixação.

A instalação deverá manter o vidro devidamente apoiado, centralizado e fixado por baguete, sem contato inadequado entre as bordas do vidro e os perfis. A fixação não poderá gerar aperto excessivo ou concentração de tensões capazes de provocar quebra ou trinca durante ou após a montagem.

Após a instalação, a Contratada deverá verificar o alinhamento, a estabilidade, a integridade dos vidros, a continuidade das vedações e o acabamento dos baguetes. A limpeza deverá ser executada sem uso de produtos ou ferramentas que riscuem o vidro ou danifiquem perfis e componentes de vedação.

A limpeza dos caixilhos deverá abranger os panos de vidro e os perfis acessíveis, removendo poeira, resíduos da obra, excesso de selante, adesivos e demais contaminantes resultantes da execução, sem comprometer os componentes existentes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO - IPURB

Quadro-síntese de referência normativa por grupo de serviço:

Grupo de serviço	Principais normas técnicas e regulamentadoras
Remoções e serviços em cobertura	NR-18 · NR-35 · normas do fabricante e demais ABNT aplicáveis
Telhamento cerâmico	ABNT NBR 15310 · ABNT NBR 15575, quando pertinente · NR-18 · NR-35
Telhas de fibra de vidro	NR-18 · NR-35 · especificações do fabricante e demais ABNT aplicáveis
Calhas, rufos e águas pluviais	ABNT NBR 10844 · NR-18 · NR-35 · normas do fabricante
Lanternim e vidraçaria	ABNT NBR 7199 · NR-18 · NR-35 · normas do fabricante
RCC e destinação de resíduos	Resolução CONAMA nº 307/2002 · legislação ambiental aplicável

4. CRITÉRIOS DE FISCALIZAÇÃO E ACEITAÇÃO

Para fins de ateste técnico, o Fiscal deverá verificar in loco a conformidade dos serviços executados em relação à Planilha Orçamentária, a este Memorial, ao Termo de Referência e às normas aplicáveis. A fiscalização deverá concentrar-se, no mínimo, nos seguintes aspectos:

- Estanqueidade: inexistência de infiltrações ou vazamentos nos trechos de cobertura, calhas, rufos e emendas reparadas, preferencialmente verificados após chuva natural ou por meio de simulação controlada com água.
- Caimento e escoamento: inexistência de empoçamentos decorrentes da execução e condução adequada das águas para os pontos de descarga.
- Fixação e alinhamento: telhas, calhas, rufos, cumeeiras, espigões e vidros deverão estar firmemente fixados, alinhados e sem peças soltas, deslocadas, quebradas ou trincadas.
- Acabamento: não serão aceitos excesso de selante, rebarbas, arestas cortantes, restos de argamassa, manchas, sujeira ou acabamento que comprometa a função ou a aparência dos componentes intervenientes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO - IPURB

- Vidraçaria: os vidros deverão apresentar integridade, apoio, centralização e fixação adequados, sem contato indevido com os perfis e sem trincas ou lascas.
- Segurança da execução: a frente de serviço deverá permanecer adequadamente isolada e sinalizada, com uso efetivo dos EPI e EPC previstos para a atividade.
- Registro e documentação técnica: deverão ser mantidos os registros e documentos técnicos vinculados à execução, inclusive ART/RRT, quando exigível, e registros fotográficos antes, durante e depois das intervenções relevantes.

A constatação de qualquer não conformidade técnica deverá ensejar a correção do serviço pela Contratada antes da aceitação da respectiva etapa. A fiscalização poderá solicitar nova verificação de estanqueidade, alinhamento, fixação ou acabamento sempre que houver indício de falha.

Na avaliação das calhas e dos reparos das emendas, deverá ser conferida a continuidade do escoamento e a estanqueidade após a cura do selante. Nas telhas, deverá ser verificada a uniformidade dos encaixes e recobrimentos. Nos vidros, deverá ser conferida a integridade das peças e a regularidade das baguetes e vedações.

5. LIMPEZA FINAL E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

Ao final de cada jornada, a Contratada deverá promover a limpeza da área de intervenção, retirando sobras de materiais, fragmentos de telhas, cacos de vidro, retalhos metálicos, embalagens, parafusos, resíduos de selante e demais materiais soltos que possam causar acidentes ou obstruir o sistema de drenagem.

As calhas e os pontos acessíveis do sistema de drenagem deverão permanecer livres de argamassa, fragmentos, pó e outros resíduos provenientes da obra. A área de circulação dos usuários deverá ser mantida limpa e desobstruída ao término de cada frente de serviço.

Os Resíduos da Construção Civil (RCC) deverão ser segregados na origem conforme a natureza do material e as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002. Os resíduos deverão ser acondicionados de maneira segura e



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO - IPURB

encaminhados para transporte e destinação ambientalmente adequada, em instalações devidamente autorizadas ou licenciadas, conforme aplicável.

A carga, a manobra, a descarga e o transporte do entulho previsto deverá ser executado de forma controlada, sem lançamento livre de materiais. O transporte urbano deverá observar a condição de distância prevista na Planilha Orçamentária e as exigências ambientais e de trânsito aplicáveis.

A área de intervenção somente será considerada finalizada após a remoção integral dos resíduos, materiais excedentes, equipamentos e proteções provisórias, bem como após a limpeza das superfícies afetadas e a verificação de que a edificação foi restituída em condições plenas de uso, sem obstruções, resíduos ou danos decorrentes da execução.

A Contratada deverá manter os comprovantes de transporte e destinação dos resíduos, inclusive Controle de Transporte de Resíduos (CTR), quando aplicável, para fins de comprovação da destinação ambientalmente adequada.

RENAN DAMIANI
MACAGNAN:0334794
4046

Assinado de forma digital por
RENAN DAMIANI
MACAGNAN:03347944046
Dados: 2026.08.13 15:46:42 -03'00'

Renan Damiani Macagnan
CREA-RS 237.985
Engenheiro Civil - IPURB