

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA**



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**SERVIÇO: REFORMA E TRATAMENTO DAS JUNTAS DE
DILATAÇÃO E COBERTURAS VISANDO AO MANEJO DE
QUIRÓPTEROS NOS PRÉDIOS DO CAMPUS SEDE DA UFSM E DE
SILVEIRA MARTINS.**

Local do Serviço: Campus sede da UFSM em Santa Maria e Campus de Silveira Martins.

1 OBJETIVOS

A presente especificação tem por objetivo definir a contratação de empresa de reformas, manutenções e/ou serviços de engenharia com a finalidade de executar serviços de reforma, tratamento e vedação das juntas de dilatação e coberturas, bem como troca da cobertura de prédios, com área total de 48.000 m² de cobertura e 11.000 m de juntas de dilatação, no Campus sede da UFSM em Santa Maria e Campus de Silveira Martins.

2 GENERALIDADES

2.1 Deverá ser obedecida a seguinte documentação técnica:

- **Estas especificações técnicas;**
- **Orçamento e Cronograma;**
- **Normas da ABNT;**
- **A Resolução do CONAMA n.º 307, de 05 de julho de 2002;**
- **Legislação Ambiental do CONAMA, CONSEMA, FEPAM e IBAMA.**

2.2 Durante a execução dos serviços, a empresa contratada deverá tomar todas as precauções quanto aos andaimes, tapumes, etc., com a finalidade de garantir uma perfeita segurança ao trânsito de pessoas junto ao local de realização do serviço. Para tanto, deverá manter uma sinalização adequada;

2.3 Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços deverão ser fornecidos pela empresa contratada. Todo o transporte (vertical e horizontal) de material ou pessoal que se fizer necessário para a execução do serviço também ficará a cargo da empresa contratada;

2.4 A licitante vencedora deverá apresentar à Fiscalização, antes do início dos serviços, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica do Engenheiro Civil) com a descrição do objeto contratado e o comprovante de cadastro da licitante no CREA, sendo pré-requisito para liberação das faturas;

2.5 A licitante vencedora deverá elaborar o cronograma para realização do serviço, devendo este ser aprovado pelo Engenheiro Fiscal, o qual deve conter inclusive a especificação dos materiais, discriminação dos equipamentos e relação da equipe que executará os serviços;

2.6 Conforme o Art. 75 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, salvo disposições em contrário constantes do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado;

2.7 A licitante vencedora manterá Seguro de Acidentes do Trabalhador para todos os seus empregados que exerçam atividades no local do serviço e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, inclusive com os profissionais subcontratados, material, instalações e equipamentos sob a sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços. A

contratada deverá também se responsabilizar por qualquer atendimento médico em função de acidente ou mal súbito que venha a ocorrer com seus empregados, cabendo-lhe todas as providências e obrigações estabelecidas em legislações específicas de acidente de trabalho, ainda que a ocorrência tenha se dado nas dependências da contratante;

2.8 Será permitida a subcontratação dos serviços de **remoção dos excrementos e higienização das áreas, conforme descrito no item 1** e os subcontratados, quando empresas, deverão apresentar a mesma documentação equivalente a exigida da empresa contratada.

2.9 A licitante vencedora deverá prestar toda a assistência técnica e administrativa, mantendo à disposição, durante a realização do serviço, um técnico de nível superior, comprovado por Registro do profissional no Conselho Regional da categoria, o qual **não deverá se afastar do local de trabalho durante a realização do serviço** e será o Responsável Técnico pelo objeto contratado;

2.10 A equipe deverá ser composta de profissionais orientados e supervisionados pelo Responsável Técnico da contratada, com vínculo com a empresa e registrado no conselho profissional, que responderá à Fiscalização durante toda execução do contrato. A comprovação do vínculo profissional será realizada através de cópia da CTPS, ou da ficha de registro do empregado, ou de contrato de prestação de serviços, ou do contrato social da empresa em que conste o profissional como sócio;

2.11 A licitante vencedora deverá, antes do início das atividades, comunicar e passar as informações necessárias à Delegacia Regional do Trabalho; deverá também providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento do serviço bem como elaborar e cumprir o PCMAT, quando a legislação assim exigir, ou seja, atender plenamente as recomendações da NR 18, NR 33 e NR 35;

2.12 A licitante vencedora deverá **providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança, inclusive os equipamentos de proteção individual (EPIs), necessários ao andamento do serviço, atendendo às recomendações da NR 18, NR 33 e NR 35**. Deverá também fornecer EPIs aos funcionários respon-

sáveis pela Fiscalização, ficando obrigada a facilitar o acesso dos Fiscais designados pela Contratante;

2.13 A licitante vencedora deverá manter à disposição, além dos equipamentos normais de segurança para seus funcionários, capacetes para o engenheiro fiscal;

2.14 A licitante vencedora deverá fornecer ao engenheiro fiscal a relação com o nome e função de todos os funcionários da mesma, inclusive os subcontratados;

2.15 A licitante vencedora deverá informar previamente ao engenheiro fiscal os dias em que os serviços serão prestados, pois nestes dias as atividades relativas ao serviço em questão serão fiscalizadas e acompanhadas;

2.16 A licitante vencedora deverá manter limpos os ambientes onde os serviços foram prestados, fazendo a remoção periódica do lixo e entulhos para um local que não venha causar transtornos no decorrer do serviço. Os locais onde os serviços foram prestados assim como a região do entorno dos prédios deverão estar perfeitamente limpos no momento da finalização do serviço. Todo resíduo gerado pelos serviços deverá ser encaminhado para aterro licenciado por órgãos ambientais e deverá ser transportado por empresa credenciada por órgãos ambientais, conforme legislação vigente. A coleta, transporte, armazenamento e destinação final dos resíduos gerados pela realização do serviço deverão ser comprovadas por meio da apresentação da Nota Fiscal à Fiscalização oriunda da empresa subcontratada para esse fim;

2.17 A UFSM deverá fornecer a água, energia elétrica, sendo que as extensões até o ponto de uso serão de responsabilidade da empresa contratada;

2.18 São de responsabilidade da licitante vencedora os danos causados diretamente a Administração ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato. O acompanhamento e a fiscalização do contrato pela Administração não excluem ou reduzem essa responsabilidade. A licitante vencedora deverá facilitar a fiscalização, permitir amplo acesso ao objeto em execução e atender prontamente às solicitações da Administração;

2.19 A licitante vencedora deverá manter duas cópias atualizadas das especificações e planilha de quantitativos, sendo que uma delas será utilizada apenas pelo Responsável Técnico da contratada e o engenheiro fiscal da UFSM;

2.20 Nenhum trabalho adicional ou modificação dos serviços especificados nesse documento serão efetivados pela Contratada sem a prévia e expressa autorização por escrito da fiscalização da UFSM, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato;

2.21 Todo e qualquer dano aos prédios e patrimônio da UFSM, causado em virtude dos serviços executados, será de inteira responsabilidade da empresa contratada, devendo esta providenciar sua recuperação e/ou reposição. A empresa contratada deverá também arcar com danos eventualmente ocorridos com os materiais, equipamentos e ferramentas utilizadas na execução dos serviços, sem possibilidade de ressarcimento pela Contratante;

2.22 A licitante vencedora deverá prestar garantia mínima de 12 (doze) meses, devendo a **contratada prestar assistência técnica durante este período e solucionar problemas que surgirem nos ambientes onde foram prestados os serviços**;

2.23 O orçamento analítico deverá ser discriminado e deverá conter: descrição dos itens, quantidade, unidade, preço unitário (material, mão de obra, serviço), total do serviço, subtotal para cada item da planilha e valor total global da proposta. Os preços serão apresentados com duas casas decimais;

2.24 A licitante vencedora não poderá emitir a Nota Fiscal/Fatura enquanto todo o serviço das especificações técnicas não estiver plenamente concluído e entregue em perfeitas condições de execução, uso e funcionamento;

3 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS

3.1.1 Orçamento e Cronograma

A empresa deverá executar seu orçamento de **acordo com os custos da própria empresa** e, em seguida, elaborar seu cronograma físico-financeiro, baseado no prazo definido e contratado pela UFSM e que deverá ser rigorosamente obedecido na execução do serviço. O cronograma apresentado pela contratada deverá ser aprovado pelo engenheiro fiscal.

3.1.2 Cópias e Despesas Legais

A empresa deverá providenciar todas as cópias de documentos necessários para o bom andamento da prestação do serviço.

3.1.3 Limpeza Permanente dos Locais

A empresa deverá manter limpos os ambientes onde os serviços foram prestados, fazendo a remoção periódica do lixo e entulhos para um local que não cause transtornos no decorrer do serviço. Os locais onde os serviços foram prestados deverão estar perfeitamente limpos assim como a região do entorno dos prédios no momento da finalização do serviço. Todo resíduo gerado pelos serviços deverá ser encaminhado para aterro licenciado por órgãos ambientais e deverá ser transportado por empresa credenciada por órgãos ambientais, conforme legislação vigente. A coleta, transporte, armazenamento e destinação final dos resíduos gerados na realização do serviço, sejam resíduos de construção civil ou resíduos contaminados com os dejetos dos animais, deverão ser comprovados por meio da apresentação da Nota Fiscal oriunda da empresa subcontratada para esse fim e Certificado Final de Destinação de Resíduos. O acúmulo de entulho e de excrementos no chão e em local fora do indicado para tal fim não será permitido.

3.1.4 Transporte Interno e Externo

Todo o transporte (vertical e horizontal) de material e/ou pessoal que se fizer necessário para a execução do serviço ficará a cargo da contratada, devendo esta observar todos os cuidados na segurança de pessoal e material.

3.1.5 Limpeza Final

Os locais nos quais foram executados os serviços deverão ser perfeitamente limpos, em plenas condições de habitação e uso pela UFSM. Os revestimentos em geral deverão estar perfeitamente limpos e isentos de manchas. Esta limpeza deverá ser executada com produtos adequados para limpeza e por equipe especializada neste serviço. O entorno do prédio deverá ser entregue limpo e isento de entulhos.

3.2 TRATAMENTO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO E DA COBERTURA

3.2.1 Execução da Remoção dos Excrementos, Higienização e Desinfecção

Telhas, algerozes, rufos, vidros, calhas, entradas para sistemas de ar condicionado e estrutura de madeira das treliças, em lugares estratégicos definidos pela contratada, bem como as danificadas e sem condições de uso e toda a vedação das juntas de dilatação anteriormente existentes deverão ser removidas para a aspiração dos excrementos, dejetos e sujeira existentes. A contratada deverá utilizar aspirador de pó industrial de alta potência, dotado de bico aspirante adaptado a esta finalidade (que consiga alcançar os dejetos e sujeira dentro das juntas de dilatação), deverá também observar as tubulações de água existentes e desligar as redes elétricas com objetivo de fornecer segurança ao trabalhador. Deverão também ser tomadas medidas de contenção de pó e ruído. Todo material removido para a realização dessa etapa do serviço e que estiver em condições de reutilização, deverá ser armazenado para posterior reutilização por parte da contratada, de acordo com a Fiscalização. O material removido e que não estiver em condições de uso deverá ser destinado conforme as normas ambientais em aterros licenciados e transportados por empresas licenciadas, conforme descrito nos itens acima.

Após a aspiração dos excrementos, deverá ser executada a higienização dos ambientes, coberturas e juntas de dilatação dos prédios com aplicação de, no mínimo, produtos desinfetantes líquidos e sólidos à base de cloro. O local deverá ser adequadamente sinalizado e seguro aos operários e transeuntes.

3.3 VEDAÇÃO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO

3.3.1 Instalação de Mangueira Cristal Flexível em PVC de 1” e 2”

Após remoção dos excrementos e dejetos, retirada das vedações das juntas de dilatação anteriormente existentes e higienização e desinfecção das áreas, a contratada deverá instalar, nas frestas das juntas de dilatação dos prédios, mangueiras cristal em PVC flexíveis de diâmetros de 1” e 2”. A instalação inicia-se pelas juntas internas, paredes e tetos internos ao prédio, e no sentido da posição inferior para superior. Após isso, inicia-se a vedação nas paredes externas do prédio, incluindo as os espaços entre os pilares e as paredes externas, pelas partes mais baixas e subindo para as partes superiores do prédio. A vedação deverá ser executada igualmente na parte superior das frestas ou juntas de dilatação, incluindo abaixo do telhado. Onde não for possível instalar as mangueiras e perfis de alumínio, a contratada deverá instalar telas que impeçam o acesso de morcegos às juntas e à cobertura.

3.3.2 Instalação de Perfil em "L" de Aluzinco nas Faces Internas

Recobrir as juntas de dilatação vedadas com mangueiras cristal, utilizando perfis de aluzinco em formato de "L", com dimensões (2,0 ou 2,5 ou 3,0)"x1/16"x1/2", fixados com três ou quatro parafusos e buchas de fixação a cada metro de perfil instalado, instalados nas faces internas dos prédios. O sentido da instalação segue o mesmo da instalação das mangueiras cristal nas faces internas do prédio e pode ser realizado concomitantemente, iniciando-se pelas juntas internas, paredes e tetos internos ao prédio, e no sentido da posição inferior para superior. Onde não for possível instalar as mangueiras e perfis de alumínio, a contratada deverá instalar telas que impeçam o acesso de morcegos às juntas e à cobertura.

3.3.3 Instalação de Perfil em "L" de Aluzinco nas Faces Externas

Recobrir as juntas de dilatação vedadas com mangueiras cristal utilizando perfis de aluzinco em formato de "L" com dimensões (2,0 ou 2,5 ou 3,0)"x1/16"x1/2", os quais devem ser fixados com três ou quatro parafusos e buchas de fixação a cada metro de perfil instalado, instalados nas faces externas dos prédios. O sentido da instalação segue o mesmo da instalação das mangueiras cristal nas faces externas do prédio e pode ser realizado concomitantemente, iniciando-se a vedação nas paredes externas do prédio, incluindo os espaços entre os pilares e as paredes externas, pelas partes mais baixas e subindo para as partes superiores do prédio. A vedação deverá ser executada igualmente na parte superior das frestas ou juntas de dilatação, incluindo abaixo do telhado. Onde não for possível instalar as mangueiras e perfis de alumínio, a contratada deverá instalar telas que impeçam o acesso de morcegos às juntas e à cobertura.

OBSERVAÇÃO: Deixar um espaço de cerca de um metro sem vedação na parte superior das juntas ou em local onde é identificada a saída de quirópteros. Após 1 ou 2 dias, no fim da tarde ou à noite, após a saídas das colônias de morcegos, vedar completamente.

3.3.4 Execução de Espuma Expansiva

Após remoção dos excrementos e dejetos, retirada das vedações das juntas de dilatação anteriormente existentes e higienização e desinfecção das áreas, a contratada deverá instalar, nas frestas das juntas de dilatação dos prédios, espumas expansivas a base de poliuretano. A instalação inicia-se pelas juntas internas, paredes e tetos internos ao prédio, e no sentido da posição inferior para superior. Após isso, inicia-se a vedação nas paredes externas do prédio, incluindo as os espaços entre os pilares e as paredes externas, pelas partes mais baixas e subindo para as partes superiores do prédio. A vedação deverá ser executada igualmente na parte superior das frestas ou juntas de dilatação, incluindo abaixo do telhado.

3.4 INSTALAÇÃO DA COBERTURA

3.4.1 Estrutura de Madeira

O madeiramento da estrutura da cobertura que foi retirado e não pôde ser aproveitado, deverá ser substituído por madeira de eucalipto aplainado em duas faces na dimensão mínimas de 10x10 cm, primeira qualidade, tratado com duas demãos de Jimo Cupim (marrom) ou equivalente. O espaçamento entre as tesouras será de no máximo 160 cm. As terças serão de 5x7cm com espaçamento de 110 cm. O madeiramento deverá ser fixado (ancorado) adequadamente a estrutura, inclusive as terças com arame galvanizado número 12 trançado duplamente. A madeira deverá ser comprovadamente seca.

3.4.2 Telha de Fibrocimento

A cobertura será com telhas de fibrocimento com 6,0 mm ou 8,0 mm de espessura, conforme as telhas já existentes, serão da marca Brasilit ou equivalente. A fixação será com parafusos apropriados com $\phi 8$ mm e 110 mm de comprimento e demais acessórios de acordo com as recomendações do fabricante, devendo ter pelo menos 2 parafusos por telha em cada terça, **deverão ser instaladas telhas translúcidas a cada 5 (cinco) telhas, com colocação revestimento de argamassa abaixo das telhas, para vedar a possível entrada de morcegos, e também a colocação de telas* onde não for possível vedar. As telhas que forem retiradas e estiverem em condições de reaproveitamento, conforme a Fiscalização, deverão ser reutilizadas na cobertura.**

***TELAS:** Tela tipo mosquiteiro, confeccionada em fibra de vidro revestida em PVC, com 98% de transparência, com 16 fios por plegada, material inodoro, lavável, moldura em alumínio de 10x25 mm, anodizado fosco, fixação por tramelas ou parafusos para serem removidas para limpeza quando necessário, instaladas, com garantia de 5 anos, contra intempéries.

ATENÇÃO: 10% das telhas colocadas no telhado deverão ser translúcidas, com o objetivo de iluminar o interior da cobertura inibindo a proliferação de morcegos.

3.4.3 Telha Tipo Kalheta

A cobertura será com telhas tipo Kalhetão com 8,0 mm de espessura, marca Brasilit ou equivalente, sendo que deverão ser **isentas de amianto**, conforme lei estadual n.º 11.643. A fixação será com parafusos apropriados e demais acessórios de fixação, tirantes, rufos quando necessário, placas de ventilação, vedação e pingadeira de acordo com as recomendações do fabricante.

3.4.4 Cumeeira para Kalheta

Deverão ser utilizadas cumeeiras do mesmo material e espessura da telha usada. Em conjunto com as cumeeiras normais, devem ser utilizadas cumeeiras terminais quando necessário.

3.4.5 Telha Tipo Kalhetão

A cobertura será com telhas tipo Kalhetão com 8,0 mm de espessura, marca Brasilit ou equivalente, sendo que deverão ser **isentas de amianto**, conforme lei estadual n.º 11.643. A fixação será com parafusos apropriados e demais acessórios de fixação, tirantes, rufos quando necessário, placas de ventilação, vedação e pingadeira de acordo com as recomendações do fabricante.

3.4.6 Cumeeira para Kalhetão

Deverão ser utilizadas cumeeiras do mesmo material e espessura da telha usada. Em conjunto com as cumeeiras normais, devem ser utilizadas cumeeiras terminais e articuladas quando necessário.

3.4.7 Cumeeira de Fibrocimento

Deverão ser utilizadas cumeeiras do mesmo material e espessura da telha já instalada. Em conjunto com as cumeeiras normais.

3.4.8 Calhas

As calhas serão em chapa número 24, corte 50 cm com pintura de proteção nos dois lados da chapa. Deverá ser previstos extravasores de 100 mm para fora do prédio a cada 15 metros de calha e nas pontas da calha.

3.4.9 Rufos e Algerozes

Será de chapa galvanizada n.º 26, corte 25, dobrada nas extremidades laterais, utilizando parafusos e buchas plásticas para sua fixação cada 40 cm e selante para vedação junto à parede (silicone PU36).

3.4.10 Placas de Ventilação

Serão instaladas placas de polipropileno (passarinheiras) que se ajustam perfeitamente à ondulação das telhas, as quais serão fixadas com parafusos ou pregos.

3.4.11 Tela Tipo Mosquiteiro

A tela tipo mosquiteiro será confeccionada em fibra de vidro revestida em PVC, com 98% de transparência, com 16 fios por polegada, material inodoro, lavável, moldura em alumínio de 10mm x 25mm, anodizado fosco, fixação por tramelas ou parafusos para serem removidas para limpeza quando necessário, instaladas, com garantia de 5 anos, contra intempéries.

3.4.12 Tela de Aço Galvanizado

A tela de aço galvanizado malha 14 fio 30, será fixada com moldura em alumínio de 10mm x 25mm, anodizado fosco, fixação por tramelas ou parafusos para serem removidas para limpeza quando necessário, instaladas, com garantia de 5 anos, contra intempéries.

3.4.13 Caixa Protetora Ar Condicionado

A caixa protetora de ar condicionado será confeccionada em fibra de vidro e será fixada parafusos para serem removidas para limpeza quando necessário, instaladas, com garantia de 5 anos, contra intempéries.

3.4.14 Transporte e Remoção de Entulho para Aterro Licenciado

Todo o resíduo gerado nos serviços deverá ser transportado até o contêiner metálico para posteriormente a empresa enviá-lo para aterro de resíduos licenciado pelos órgãos ambientais. O local do contêiner deverá ser indicado pela fiscalização de maneira que não atrapalhe o trânsito de pessoas e veículos. Caso necessário deverá ser utilizado fitas de isolamento e sinalização para a segurança de pedestres e veículos. Não será permitido o depósito e/ou acúmulo de entulho no chão.

OBSERVAÇÃO: Deverá ser colocado revestimento de argamassa abaixo de todas as telhas – para vedar a possível entrada de morcegos – e também a colocação de telas onde não for possível vedar.

NOTA: O produto de marca e/ou modelo diferente do sugerido por esta especificação deverá ser encaminhado para análise prévia da Fiscalização. Para que o produto seja considerado “equivalente” este deverá ter o mesmo desempenho técnico, principalmente em termos de funcionamento e durabilidade. Quando houver divergências entre a Fiscalização e a empresa contratada, esta deverá comprovar a equivalência técnica do produto mediante testes e/ou ensaios realizados por instituições

credenciadas pelo INMETRO, sendo que as despesas serão de sua responsabilidade.