

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra: Reforma e Execução do Telhado do Anfiteatro Bozano – Prédio 97G

Local da Obra: Campus Universitário – Camobi – Santa Maria / RS

1 OBJETIVOS

1.1 A presente especificação tem por objetivo definir os trabalhos da reforma do telhado do Anfiteatro Bozano – Prédio 97G, situado no Campus da UFSM – Camobi – Santa Maria – RS. A reforma irá compreender a troca das telhas, a modificação das instalações pluviais e a execução de dreno no perímetro da edificação.

2 GENERALIDADES

2.1 A execução dos serviços deverá estar em conformidade com a seguinte documentação técnica:

- 2.1.1 Estas especificações técnicas;
- 2.1.2 Orçamento e cronograma físico-financeiro;
- 2.1.3 Projetos disponibilizados;
- 2.1.4 Normas da ABNT;
- 2.1.5 Normas do MTE;
- 2.1.6 Requisitos de Atendimento às Normas de Saúde e Segurança do Trabalho (UFSM, 2024).

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 à obra e atender integralmente à legislação de saúde e segurança do trabalho, conforme descrito no documento “Requisitos de Atendimento às Normas de Saúde e Segurança do Trabalho”. Além disso, deverá comunicar e passar as informações necessárias à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades; bem como providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra.

2.3 Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços deverão ser fornecidos pela empresa contratada.

2.4 A empresa contratada deverá apresentar à Fiscalização, antes do início dos serviços, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) com a descrição do objeto contratado (execução e/ou projeto), sendo pré-requisito para liberação da primeira fatura.

2.5 Conforme o Art. 140, § 4º da Lei 14.133 de 1º de abril de 2021, salvo disposições contrárias às 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.

2.6 A empresa contratada deverá ser representada por um técnico, Engenheiro Civil ou Arquiteto, com vínculo à contratada, residente no município que são executados os serviços, mantendo-o na obra conforme período constante na planilha orçamentária..

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

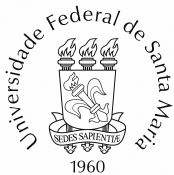
2.8 A empresa contratada deverá providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, atendendo as recomendações da NR 18.

2.9 A empresa contratada, além dos equipamentos normais de segurança para seus funcionários, deverá manter à disposição, no escritório da obra, capacetes para a Fiscalização e eventuais visitantes.

2.10 A empresa contratada deverá manter no escritório da obra, relação com o nome e função de todos os funcionários da mesma, inclusive os subcontratados.

2.11 A empresa contratada deverá manter limpo o canteiro de obras fazendo a remoção periódica do lixo e entulhos da obra para um local que não venha causar transtornos no decorrer da obra. Na entrega da obra a mesma deverá estar perfeitamente limpa assim como a região do canteiro da obra; Todo resíduo gerado pelos serviços deverá ser encaminhado para aterro, fora da UFSM, licenciado por órgãos ambientais e deverá ser transportado por empresa credenciada por órgãos ambientais, conforme legislação vigente, sendo a Nota Fiscal referente ao serviço, apresentada para Administração.

2.12 Todo o transporte (vertical e horizontal) de material ou pessoal, que se fizer necessário para a execução da obra, ficará a cargo da empresa contratada.



2.13 A UFSM deverá fornecer a água, energia elétrica, sendo que as extensões até o ponto de uso serão de responsabilidade da empresa contratada. Tanto no caso da água como no de energia, deverão ser instalados medidores padrões em consonância com as normas vigentes das respectivas concessionárias.

2.14 A empresa contratada deverá elaborar o “as built” (como construído) ao longo da execução dos serviços e entregá-lo no final da obra em meio digital. A liberação da última fatura ficará condicionada a apresentação dos referidos projetos como construído.

2.15 São de responsabilidade da empresa contratada os danos causados diretamente à 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 empresa contratada deve facilitar a fiscalização, permitir amplo acesso ao objeto em execução e atender prontamente às solicitações da Administração.

2.16 A empresa contratada deverá manter atualizado o diário de obras que será preenchido diariamente pelo responsável técnico da empresa. Mensalmente a empresa contratada deverá imprimir e entregar os diários do mês transcorrido impressos e assinados para o fiscal da obra, sendo que as medições só serão realizadas com a apresentação impressa do diário.

2.17 A empresa contratada deverá manter na obra duas cópias atualizadas de todos os projetos, especificações e planilha de quantitativos, sendo que uma delas deverá estar permanentemente no escritório da obra e será utilizada apenas pelo Responsável técnico, pelo mestre de obras da empresa e pela Fiscalização.

2.18 Nenhum trabalho adicional ou modificação de projeto será efetivado pela Contratada sem a prévia e expressa autorização por escrito da fiscalização da UFSM, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

2.19 Todo e qualquer dano aos prédios e patrimônio da UFSM ou a terceiros, causado em virtude dos serviços executados, será de inteira responsabilidade da empresa contratada, devendo esta providenciar sua recuperação e/ou reposição.

2.20 O prazo máximo de execução dos serviços é de 60 (noventa) dias corridos.

2.21 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 em duas casas decimais.

2.22 Os serviços deverão ser orçados considerando os quantitativos informados na planilha orçamentária fornecida pela UFSM.

2.23 O valor total de cada item da planilha corresponde a uma porcentagem do valor total da proposta e essa porcentagem pode ser definida como coeficiente de influência. Sempre que o coeficiente de influência superar em mais de 15% o correspondente na planilha da instituição, o excedente será pago somente na última parcela e ainda, se houver acréscimos de serviços (aditivos) do item em questão o mesmo será feito utilizando os valores previstos na planilha da instituição.

- Ex.: ci (instituição) = 0,20 (20%), ci (empresa) = 0,25 (25%) \rightarrow ci (instituição) + 15% = $0,20 \times 1,15 = 0,23$ (23%), excedente = $0,25 - 0,23 = 0,02$ (2%) excedente/ci (empresa) = $2/25 = 0,08$, ou seja, 8% do valor do item somente será faturado na última parcela.

2.24 **O pagamento será MENSAL** (exceto pagamento ordinário), conforme cronograma físico-financeiro a ser apresentado pela empresa contratada, e a planilha de medição deverá seguir o padrão apresentado no **ANEXO I**. A medição dos serviços deverá ser executada no canteiro de obras, com a presença do Eng. Fiscal e do Eng. Responsável pela obra.

2.25 A empresa contratada não poderá emitir o último boletim de medição e fatura da obra, enquanto todos os serviços da planilha orçamentária e especificações técnicas não estiverem plenamente concluídos e entregues em perfeitas condições de execução, uso e funcionamento.

2.26 Vigilância e Segurança de Obras: Não será permitido alojamento de funcionários no local da obra.

2.27 **VISITA TÉCNICA:** a empresa interessada deverá participar de uma reunião no local da obra, estando representada por seu Engenheiro ou Arquiteto, para que possa ser esclarecido qualquer tipo de dúvida relativa aos projetos, às especificações técnicas e aos quantitativos. A visita ao local da obra será em horário de expediente da Instituição. Após, os interessados deverão receber desta Pró-reitoria uma declaração de ter realizado a visita ao local da obra, visada por um servidor devidamente identificado. A declaração deverá ser apresentada em duas vias sendo que uma via será arquivada na secretaria da Pro Reitoria de Infraestrutura e a outra deverá ficar com a empresa interessada para anexação à proposta financeira. Caso a empresa opte por não participar da reunião, poderá ser feita, em substituição, uma Declaração de que a empresa conhece o local da obra e concorda com as condições de projeto, as especificações técnicas e os quantitativos da planilha orçamentária.

3 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 Serviços Preliminares e Técnicos

3.1.1 Orçamento, cronograma e visita técnica

A empresa deverá fazer a visita técnica e executar seu orçamento **de acordo com os custos de sua empresa** e em seguida elaborar seu cronograma físico-financeiro, baseado no prazo definido e contratado pela UFSM, que deverá ser rigorosamente obedecido na execução da obra.

3.1.2 Administração local

A Administração local da obra refere-se às despesas de manutenção das equipes técnica e administrativa e também da infraestrutura que serão necessárias para a execução da obra, como engenheiro, encarregado, apontador, almoxarife, motorista, porteiro, equipe de escritório, vigia, equipe de medicina e segurança no trabalho, etc., bem como os equipamentos de proteção individual e coletiva de toda a obra, ferramentas manuais, alimentação e o transporte de todos os funcionários e controle de qualidade dos materiais e da obra. A empresa deverá, obrigatoriamente, fornecer o acompanhamento técnico através do seu engenheiro responsável pela obra durante todo o prazo da mesma. Sendo que, durante este período, deverá acompanhar, planejar, fiscalizar e orientar seu quadro de funcionários, além de preencher e assinar o diário de obras, verificando orientações e observações da fiscalização da UFSM.

O pagamento/medição deste item só será feito em parcelas iguais divididas pelo prazo da obra, sendo que a parcela só será medida se os demais itens do cronograma físico-financeiro do mês em questão estiverem concluídas e aceite pela fiscalização, ou seja, a empresa só deverá medir este item se alcançar o valor indicado no cronograma físico-financeiro do mês em questão.

3.1.3 Cópias e despesas legais

A empresa deverá providenciar todas as cópias de projetos, ART, diários de obra necessários para o bom andamento da obra.

3.1.4 Projeto “As built”

Após a execução da obra a empresa deverá corrigir e apresentar os projetos: arquitetônico, hidrossanitário, estrutural e elétrico com as devidas correções de acordo com o executado em obra. O projeto deverá ser apresentado em arquivo digital.

3.1.5 Instalação provisória da elétrica

A UFSM deverá disponibilizar o ponto de energia e a empresa contratada deverá fazer a extensão até a obra, obedecendo às normas de dimensionamento e segurança para ligação dos equipamentos e iluminação, bem como colocar ponto de medição completo, em acordo com as normas da concessionária de energia. Os locais usados durante o período de obras deverão ser entregues na mesma condição inicial.

3.1.6 Instalação provisória de água

A UFSM deverá disponibilizar o ponto de água e a empresa contratada deverá fazer a extensão até a obra, obedecendo às normas de dimensionamento e segurança, bem como colocar ponto de medição completo, em acordo com as normas da concessionária de água. Os locais usados durante o período de obras deverão ser entregues na mesma condição inicial.

3.1.7 Barraco de obra

A empresa deverá providenciar um contêiner para escritório e armazenamento de materiais, com espaço para WC. Para implantação do canteiro de obras a empresa deverá apresentar um layout para a fiscalização aprovar. As instalações hidrossanitárias para o uso do WC deverão ser providenciadas pela contratada. Após o término da obra, o contêiner deve ser retirado e o local deve ser entregue limpo.

3.1.8 Tapumes

O perímetro da obra deverá ser isolado com tela plástica, tendo altura de 2,00 metros, sendo que deverá resistir a todo o período da obra.

3.1.9 Placa de Obra:

A empresa contratada deverá fornecer Placa de Obra, conforme planta de detalhe do **ANEXO II**. A placa deverá ser construída com chapas metálicas galvanizadas nº 24 e estrutura metálica composta por tubos de metalon 20x50mm parede 1.5 mm. Receberão uma demão de fundo anticorrosivo e no mínimo três demãos de tinta esmalte sintético da Suvinil ou equivalente nas cores definidas pelo manual. Os adesivos deverão ser de alta resistência. O tamanho da placa será 200x100cm. A placa será colocada em local visível e sustentada por estrutura de madeira.

3.1.10 Limpeza permanente da obra

A obra deverá permanecer diariamente limpa e livre de entulhos, os quais deverão ser conduzidos obrigatoriamente a caçambas metálicas de recolhimento de resíduos conforme item antecedente 2.11.

3.1.11 Transporte interno e externo

Todo o transporte (vertical e horizontal) de material e/ou pessoal que se fizer necessário para a execução da obra, ficará a cargo da contratada, devendo esta observar todos os cuidados na segurança de pessoal e material. No caso de isolamento total ou parcial de ruas a empresa deverá providenciar seus próprios cavaletes de isolamento, devendo ser pintados e sinalizados de forma a garantir segurança para a obra e veículos.

3.2 Remoções / Demolições

3.2.1 Limpeza do Local

Antes de iniciar o serviço, a empresa deve procurar informações junto a Coordenadoria de Manutenção sobre quaisquer tubulações elétricas, hidráulicas, telefônicas ou lógicas, obras de arte ou outros impedimentos existentes no local, tomando o cuidado de mantê-los íntegros. Qualquer dano ou prejuízo a estas instalações existentes, deverão ser ressarcidos pela contratada.

3.2.2 Remoção de telhas, calhas e condutores pluviais

As telhas, as calhas e os condutores pluviais referentes ao telhado existente deverão ser removidos. Os materiais que estiverem em condições de ser reaproveitados, permanecerão no campus, em local a ser indicado pela fiscalização. Os materiais que não possuírem condições de reuso, deverão ser transportados até um local licenciado para que seja realizado o descarte adequado.

3.2.3 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. A empresa deverá apresentar a Nota Fiscal e o CTR à Fiscalização.

3.3 Pintura

3.3.1 Pintura de proteção das terças

As terças do telhado existente serão utilizadas para a fixação do novo telhamento. Porém, antes da instalação do novo telhamento, as terças deverão receber uma demão de tinta anticorrosiva zarcão (R2).

3.4 Cobertura e esgotamento pluvial

3.4.1 Telha Metálica Termoacústica

Será executada a instalação de telhas metálicas termoacústicas com isolamento de poliuretano de espessura 30 mm, com dimensões conforme projeto. As telhas serão devidamente fixadas à estrutura metálica de cobertura com parafusos autobrocantes com vedação apropriada e arruelas metálicas, garantindo estanqueidade e resistência mecânica. O içamento das telhas até a cobertura será realizado com equipamentos apropriados (guindaste ou grua), de forma segura e eficiente. Serão observadas as normas técnicas vigentes, garantindo a correta sobreposição entre telhas, fixações e acabamento nas cumeeiras e nos beirais.

3.4.2 Calhas

Serão instaladas calhas metálicas com desenvolvimento de 50 cm, confeccionadas em chapa de aço galvanizado número 24, devidamente moldadas e fixadas à estrutura de cobertura. A fixação será feita com suportes metálicos e parafusos com tratamento anticorrosivo. O transporte vertical das calhas será realizado com equipamento apropriado, evitando deformações ou danos à peça. As calhas serão instaladas com declividade mínima para escoamento eficiente da água para os condutores verticais.

3.4.3 Condutores pluviais

Será fornecido e instalado sistema de condução de águas pluviais em tubos de PVC série R, DN 100 mm, que levará as águas pluviais das calhas até as caixas de areia. Os tubos serão conectados às calhas por meio de bocais de captação e fixados externamente à edificação, conforme projeto. As conexões, suportes e fixações garantirão estabilidade e vedação adequada do sistema.

3.4.4 Caixa de Inspeção para Drenagem

Será construída caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas conforme projeto, destinada à inspeção, esgotamento e interligação da rede de drenagem pluvial. As paredes internas não serão revestidas e o fundo terá camada de 40cm de areia. A tampa será removível, em concreto armado ou metálica, conforme especificações do projeto.

3.4.5 Dreno Subsuperficial

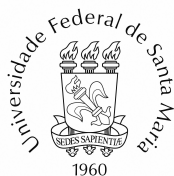
Execução de dreno com seção de 0,40 x 0,40 m, escavado mecanicamente. O leito será preenchido com camada de brita (nº 2), onde será assentado tubo de PEAD corrugado perfurado, DN 100 mm. Todo o sistema será envolvido com manta geotêxtil para impedir o entupimento por partículas finas do solo. A manta e a brita serão posicionadas de forma a garantir a drenagem adequada, conduzindo as águas para as caixas de inspeção e aos pontos de lançamento indicados em projeto.

3.5 Serviços finais

3.5.1 Limpeza final da obra

A obra deverá ser perfeitamente limpa de maneira que se tenham condições de habitação e uso pela UFSM. 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.

Eduardo Henrique Lucca Santos
Engenheiro Civil CREA RS 229.350



Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria
Pró-Reitoria de Infraestrutura
Coordenadoria de Obras e Planejamento Ambiental e Urbano

ANEXO I – MODELO DE BOLETIM DE MEDIÇÃO

Boletim de Medição 05								
Obra:								
Empresa:								
Contrato:								
Período: 01/04/17 a 30/04/17								
	DESCRIÇÃO	Valor orçado (R\$)	Acumulado Anterior		Medição Atual		Acumulado Total	
			Período: 01/03 a 30/03/10		Período: 01/04 a 30/04/10		Período: 01/12/09 a 30/04/10	
			Medição Acumulada anterior (%)	Total do item (R\$)	Medição Atual (%)	Total do Item (R\$)	Medição Acumulada total (%)	Total do Item (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES / TECNICOS							
1.1	Orçamento, cronograma e visita técnica	90,00	100%	90,00			100%	90,00
1.2	Projeto de fundações	140,00	75%	105,00	25%	35,00	100%	140,00
1.3	Projeto estrutural	1.510,00	80%	1.208,00	10%	151,00	90%	1.359,00
	TOTAL DO ITEM	1.740,00	80,6%	1.403,00	10,7%	186,00	91,3%	1.589,00
2	MOVIMENTO DE TERRA / DEMOLIÇÕES							
2.1	Limpeza do terreno	645,00	5%	32,25	95%	612,75	100%	645,00
2.2	Aterro compactado	546,75	5%	27,34	95%	519,41	100%	546,75
2.3	Escavação Manual solo	231,56			63%	145,88	63%	145,88
	TOTAL DO ITEM	1.423,31	4,2%	59,59	89,8%	1.278,05	94,0%	1.337,63
3	INFRA ESTRUTURA / FUNDAÇÕES							
3.1	Estaca escavada, diâm=300mm	2.673,84	5%	133,69	80%	2.139,07	85%	2.272,76
3.2	Vigas de fundação	5.647,75	25%	1.411,94	45%	2.541,49	70%	3.953,43
	TOTAL DO ITEM	8.321,59	18,6%	1.545,63	56,2%	4.680,56	74,8%	6.226,19
4	SUPERESTRUTURA							
4.1	Vigas de conc.armado	7.239,60	2%	144,79	19%	1.375,52	21%	1.520,32
4.2	Pre laje comum	12.448,00	5%	622,40			5%	622,40
	TOTAL DO ITEM	19.687,60	3,9%	767,19	7,0%	1.375,52	10,9%	2.142,72
5	ALVENARIA / VEDAÇÃO							
5.1	Alvenaria de bloco	18.852,33	5%	942,62	5%	942,62	10%	1.885,23
5.2	Contra verga sob janelas	550,20			2%	11,00	2%	11,00
5.3	Vergas sobre portas	465,76	5%	23,29	1%	4,66	6%	27,95
	TOTAL DO ITEM	19.868,29	0,6%	119,18	4,8%	958,28	5,4%	1.077,45
	TOTAL GERAL	51.040,79	7,6%	3.894,58	16,6%	8.478,41	24,2%	12.372,99

Valor por extenso desta medição: oito mil quatrocentos e setenta e oito reais e quarenta e um centavos

Data: 06/05/10

Assinatura Eng da Empresa

Assinatura Eng Fiscal

8x

[illegible]

CMYK:
C0 M20 Y100 K0

Pantone:
Pantone 116 C

RGB:
R252 G206 B1



CMYK:
C63 M27 Y100 K11

Pantone:
Pantone 370 C

RGB:
R104 G138 B58



CMYK:
C100 M0 Y100 K60

Pantone:
Pantone 3425 C

RGB:
R0 G88 B38

Verificar especificações técnicas da placa em:

https://www.gov.br/secom/pt-br/central-de-conteudo/manuais/uso-da-marca-do-governo-federal-obras-e-projetos-de-obras/2024-03_secom_manual_marca_govbr_obras.pdf

NUP: 23081.006984/2025-41

Prioridade: Normal

Memorando de comunicação entre unidades administrativas

010 - Organização e Funcionamento

COMPONENTE

Ordem	Descrição	Nome do arquivo
17	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.pdf

Assinaturas

14/04/2025 16:41:01

EDUARDO HENRIQUE LUCCA SANTOS (Engenheiro-Area (Ativo))

01.11.03.00.0.0 - COORDENADORIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO AMBIENTAL E URBANO - COPA-PROINFRA

Código Verificador: 5577551

Código CRC: df5309

Consulte em: <https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html>

