

Estudo Técnico Preliminar 180/2020

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. REFORMA DO PRÉDIO 10 CT-UFSM

Obra: Execução de Reforma do Espaço Físico e Laboratórios do Prédio 10

Local da Obra: Campus Universitário Camobi – Santa Maria - RS.

Definição do objeto

Execução de reforma interna e externa de parte da edificação localizada no Prédio 10 do Centro de Tecnologia (CT) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) em Santa Maria /RS, corrigindo as não conformidades de segurança e meio ambiente do local, bem como ampliando o espaço físico para atender aos cursos atuais e novos do CT/UFSM (Engenharia Aeroespacial, Engenharia de Telecomunicações e Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica) com a readequação do espaço físico dos laboratórios, criação de novos laboratórios, salas de professores, salas de aula, salas de projetos de ensino, pesquisa e extensão, e salas administrativas para possibilitar o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação e desenvolvimento tecnológico.

3. Descrição da necessidade

Este estudo está destinado para a execução da Reforma do Prédio 10 que abriga laboratórios, núcleo e salas que atendem de forma direta e indireta aos cursos de graduação (Engenharia Mecânica, Elétrica, Civil, Química, de Controle e Automação, Aeroespacial e de Produção) e pós-graduação (Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica (PGMEC), Engenharia de Produção (PPGEP), Engenharia Química (PPGEQ), Engenharia Civil (PPGEC) e Engenharia Elétrica (PPGEE)) do Centro de Tecnologia (CT) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O local a ser reformado compreende o Núcleo de Automação e Processos de Fabricação (NAFA), Laboratório de Soldagem e Microscopia Eletrônica (LASOMET), Laboratório de Fabricação Mecânica, Laboratório de Termofluidos, Laboratório de Mecânica dos Sólidos, Laboratório de Projeto de Sistemas Técnicos (LPST), Laboratório de Simulações Numéricas, Laboratório de Materiais e Construção Civil (LMCC) e área de carga/descarga. Indiretamente o núcleo e os laboratórios citados anteriormente atendem outros cursos que não estão vinculados ao CT, mas que necessitam do apoio para execução de seus projetos, tais como curso de graduação em Engenharia Agrícola, Química e Desenho Industrial, bem como aos cursos de pós-graduação tais como o Programa de Pós-graduação em Engenharia Agrícola (PPGEA).

Este projeto visa transformar o local, construído na década de 60, em um ambiente adequado e moderno para as atividades atuais. A expansão do espaço físico deve-se ao fato que cursos novos como Engenharia de Telecomunicações, Engenharia Aeroespacial e Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica foram implementados nesta Unidade de ensino sem, no

entanto, ampliação de área laboratorial que pudesse atender as demandas por atividades práticas de ensino e de pesquisa dos referidos cursos.

A readequação, modernização e ampliação se faz necessária e é de caráter imprescindível, já que o local informado encontram-se em estado inadequado e não conforme para seu funcionamento, o que inclusive, coloca em risco estudantes de graduação e pós-graduação que o frequentam. Citam-se instalações elétricas e hidrossanitárias precárias, cobertura do prédio com problemas de infiltrações (Figura 1), cobertura deteriorada devido ao tempo e insegura para realização de manutenções das calhas e janelas, falta de sistemas de exaustão para as atividades com produtos químicos e particulados, com cilindros de gases inflamáveis dentro do laboratório gerando riscos aos usuários e patrimônio, com regiões que estão servindo de moradia de morcegos podendo transmitir doenças aos usuários, entre outras não conformidades. Isso torna o local inseguro e inadequado para uso nas atividades funcionais, bem como impossibilita o espaço físico de receber equipamentos novos e de alto valor devido as infiltrações em diversos pontos da cobertura, sendo essas capazes de danificar os equipamentos.

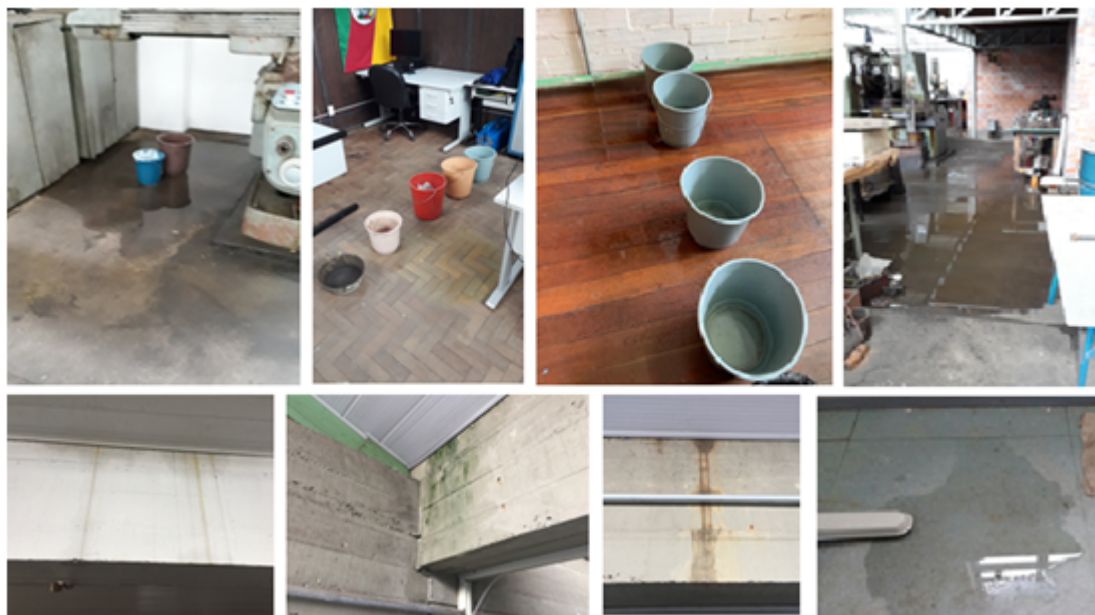


Figura 1 - Infiltrações no prédio.

A reforma atende ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2016-2026) da Instituição, conforme resolução 046/2016, e que no mapa estratégico do Desafio, irá atender aos desafios abaixo:

D2 – Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica;

D4 – Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia;

D5 – Modernização e desenvolvimento organizacional.

Além disso, a presente contratação também está alinhada com o planejamento institucional da UFSM (PDI 2016-2026) para atender às seguintes ações relacionadas com os desafios citados anteriormente.

AI-D2-03 Oferecer uma infraestrutura de apoio qualificada e de acordo com as necessidades de cada área de conhecimento;

AI-D2-04 Fortalecer a cultura de inovação, compromisso social e integração entre ensino, pesquisa e extensão e entre as diferentes áreas de conhecimento;

AI-D4-02 Equipar laboratórios de pesquisa de acordo com as necessidades de cada área e das necessidades multiusuário;

AI-D4-03 Expandir os ambientes de inovação;

AI-D5-01 Possuir uma infraestrutura de engenharia e logística adequada, respeitando as premissas de acessibilidade e respeito ao meio-ambiente.

Esta contratação tem por objetivo reformar, adequar e ampliar os espaços físicos da área administrativa e dos laboratórios do CT/UFSM, permitindo atender a implantação dos cursos novos de graduação em Engenharia Aeroespacial e de Telecomunicações, bem como o curso novo de pós-graduação chamado Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica (PGMEC). Essa contratação também irá atender de forma satisfatória a comunidade universitária e a sociedade através das empresas da região e do estado. A reforma foi aprovada como obra prioritário na reunião do conselho do CT/UFSM e tal contratação também estabelece o fortalecimento do CT/UFSM e de sua inserção cada vez maior no ecossistema de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento tecnológico e inovação regional e estadual com impacto direto no interesse público.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Tecnologia - CT	Diretor Professor Tiago Bandeira Marchesan

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

O objeto é uma reforma com ampliação da construção civil, de um pavilhão em estrutura de concreto armado e estrutura da cobertura em tesouras metálicas tipo shed; reforma e ampliação elétrica, reforma e ampliação mecânica, execução de instalações hidrossanitárias, mantendo as características da edificação existente.

A ampliação consta da construção de mezanino para aproveitamento do pé-direito duplo do pavilhão existente.

A readequação, modernização e ampliação se faz necessária para atender as normas vigentes de segurança, acessibilidade e prevenção, já que no local informado encontram-se em estado inadequado e não conforme para seu funcionamento, instalações elétricas e hidrossanitárias precárias, cobertura do prédio com problemas de infiltrações, cobertura deteriorada devido ao tempo e insegura para realização de manutenções das calhas e janelas, faltando sistemas de exaustão para as atividades com produtos químicos e particulados, com cilindros de gases inflamáveis dentro do laboratório gerando riscos aos usuários, com regiões que estão servindo de moradia de morcegos podendo transmitir doenças aos usuários, entre outras não conformidades.

As paredes divisórias serão executadas em alvenaria de tijolos 6 furos e gesso acartonado, para promover um ambiente com mais conforto e segurança. O teto do pavimento mezanino será da própria telha tipo termoacústica.

As práticas de sustentabilidade estão inseridas na readequação de uso da edificação existente, dispensando a construção de uma nova edificação. O sistema das instalações elétricas e hidrossanitárias será adequada as normas vigentes de eficiência e prevenção.

Os resíduos da construção, serão destinados a aterro fora da área do Campus da UFSM e será feito por empresa credenciada pelos órgãos ambientais sendo transportada por empresa credenciada por órgãos ambientais, conforme legislação vigente.

6. Levantamento de Mercado

O objeto é uma reforma de construção civil, assim os materiais e técnicas necessárias a remoção e criação de paredes com materiais que sejam similares aos existentes na edificação. As definições da obra foram feitas pelos solicitantes e considerando a adaptação a edificação existente e sua melhoria. A modalidade de licitação permite ampla concorrência e possibilidade de atuação por diversas empresas locais e nacionais.

7. Descrição da solução como um todo

A licitação específica é um projeto de reforma de obra civil, e deve considerar as exigências dispostas na especificação do orçamento e do projeto. A garantia e manutenção do serviço será feito pela empresa executora durante o prazo legal exigido, e posteriormente assumido pela manutenção da PROINFRA – UFSM. Os materiais e técnicas descritos são aqueles em que a equipe própria da UFSM tem condições de dar manutenção através do serviço de pedreiros, serralheria e marcenaria.

São condições essenciais para a presente contratação: O julgamento das propostas das empresas deverá ser pelo menor preço unitário com objetivo de ampliar a competitividade entre os licitantes com o objetivo de buscar propostas mais vantajosas para o setor.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As estimativas dos serviços e quantidades a serem contratadas foram levantadas com base nos projetos arquitetônico e complementares. Para definição dos valores dos materiais, serviços e itens pertinentes aos projetos foram tomados como base composições e insumos dos seguintes bancos de dados:

SINAPI - 06/2020 - RS

SICRO3 - 01/2020 - Rio Grande do Sul

ORSE - 05/2020 - SE

SEDOP - 04/2020 - PA

SEINFRA - 026 - CE

SETOP - 01/2020 - MG

IOPEs - 02/2020 - ES

SIURB - 01/2020 - SP

SIURB INFRA - 01/2020 - SP

SUDECAP - 05/2020 - MG

CPOS - 07/2020 - SP

FDE - 04/2020 - SP

CAEMA - 12/2019 - MA

CAERN - 05/2020 - RN

Os orçamentos estão expressos em sua forma Sintética e Analítica, nos anexos da licitação, bem como os quantitativos, calculados a partir dos projetos arquitetônico e complementares.

9. Estimativa do Valor da Contratação

A partir do projeto e orçamento em anexo, o valor total desta licitação partirá de : R\$ 4.866.681,42.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Licitação única de reforma civil, estrutura metálica, instalações elétricas e hidráulicas para reforma única da edificação e maior facilidade de compatibilização do projeto e da execução.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Licitação única relacionada a esta edificação.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação está alinhada ao PDI 2016-2020, uma vez que nos objetivos estratégicos do desafio 2 – Educação inovadora e transformadora com excelência acadêmica é citado que deve-se oferecer uma infraestrutura de apoio qualificada e de acordo com as necessidades de cada área de conhecimento, bem como fortalecer a cultura de inovação, compromisso social e integração entre ensino, pesquisa e extensão e entre as diferentes áreas de conhecimento. Tal reforma permitirá atender de forma adequada e melhor tanto a comunidade acadêmica na área de ensino, pesquisa e extensão, como as empresas que possuem projetos em parceria com o CT e outros centros da UFSM.

Já no desafio 4 – Inovação, geração de conhecimento e transferência de tecnologia é citado a necessidade de equipar laboratórios de pesquisa de acordo com as necessidades de cada área e das necessidades multiusuário, bem como expandir os ambientes de inovação. A reforma para adequação, modernização e ampliação do espaço físico do prédio 10 permitirá obter novos espaços para criação de laboratórios que irão atender a implantação de novos cursos do CT/UFSM, tais como os cursos de graduação em Engenharia Aeroespacial e de Telecomunicações e o curso de pós-graduação denominado de Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica (PGMEC). Além disso, permitirá colocar em funcionamento equipamentos novos que ainda não estão em funcionamento devido a falta de espaço físico e ambiente inadequado.

No desafio 5 – Modernização e desenvolvimento organizacional cita-se a necessidade de possuir uma infraestrutura de engenharia e logística adequada, respeitando as premissas de acessibilidade e respeito ao meio-ambiente. A reforma tornará um ambiente atualmente não conforme as normas de segurança e meio ambiente em um ambiente adequado e com acessibilidade para deficientes físicos cadeirantes. Além disso, o projeto de reforma prevê sistemas de exaustão e filtros para coleta de partículas metálicas e vapores que tendem a contaminar e poluir o meio ambiente.

13. Resultados Pretendidos

A implantação da reforma do prédio 10 do CT/UFSM, trará resultados efetivos tais como

- a adequação e modernização do ambiente administrativo e laboratorial para atender as áreas de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento tecnológico e de inovação, tanto a nível de graduação como a nível de pós-graduação nos mais variados cursos do Centro de Tecnologia (CT) da UFSM;
- a melhoria do ambiente acadêmico e laboratorial onde a tecnologia, a ciência e o conhecimento estarão integrados e, conseqüentemente, melhorando e ampliando o número de usuários do núcleo;
- a adequação e expansão do espaço físico para atender a implantação de novos cursos, tais como os cursos de graduação em Engenharia Aeroespacial e de Telecomunicações e o curso de pós-graduação denominado de Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica (PGMEC).
- a melhoria do espaço físico para atender outros cursos de graduação e pós-graduação, tanto do CT como de outros Centros da UFSM, que utilizam de forma indireta a infraestrutura do núcleo como apoio na execução de seus projetos;
- a consolidação e fortalecimento do núcleo e laboratórios que buscam aproximar o ambiente acadêmico e o ambiente industrial, bem como buscam alinhar a teoria e a prática;
- a melhoria do ambiente para atendimento aos projetos de extensão vinculados as empresas da região e do estado, gerando benefícios para o país.

14. Providências a serem Adotadas

Assim que for marcada a abertura dos envelopes deve ser informada a PROINFRA para Indicação do engenheiro responsável pela fiscalização e acompanhamento da obra. Antes do início da mesma, deverão ser avisadas as unidades onde ocorrerá a obra com antecedência mínima de 30 dias para readequação e realocação das atividades ali ocorrendo.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Possíveis impactos ambientais corresponde a geração de resíduos decorrente de demolições e remoções nas estruturas resistentes. Como medida de tratamento, a empresa deve transportar todo o resíduo gerado para aterro licenciado, conforme consta na especificação técnica: “Os resíduos da construção, serão destinados a aterro fora da área do Campus da UFSM e será feito por empresa credenciada pelos órgãos ambientais sendo transportada por empresa credenciada por órgãos ambientais, conforme legislação vigente”.

A aquisição de novos materiais e equipamentos também impactam em consumo de recursos ambientais, assim as luminárias preveem o uso de lâmpadas eficientes. E no detalhamento do projeto também está previsto o aproveitamento do piso existente, quando em condições, bem como o aproveitamento de instalações elétricas.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

Assim, este estudo conclui que a reforma das referidas salas é mais viável que a execução de novo prédio para comportar tais espaços. Da mesma maneira, o objetivo de uso das mesmas é de suma importância para o desenvolvimento das atividades de educação, pesquisa e inovação na UFSM. Considera-se ainda o fato de que inexitem na UFSM, espaços que agrupem todas estas características e permitam o avanço destas atividades.

17. Responsáveis

ETP elaborada pelo Centro de Tecnologia CT/UFSM e pela Pró-reitoria de Infraestrutura.

FELIPE DE ÁVILA

Assistente em administração

ALEXANDRE APARECIDO BUENOS

Professor do Magistério Superior

