

Estudo Técnico Preliminar 31/2022

1. Informações Básicas

Número do processo: 23223.003295/2021-90

2. Descrição da necessidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - IF Sudeste MG é organizado em uma estrutura multicampi, atuando principalmente no Campo das Vertentes e Zona da Mata Mineira. Sua estrutura física é dividida em dez campi mais a Reitoria, distribuídas nos municípios de Barbacena, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Santos Dumont, São João del-Rei, Rio Pomba, Bom Sucesso, Cataguases e Ubá e conta com imóveis com uma área total de 722 hectares e área edificada de, aproximadamente, 140.000 m², distribuída em mais de 285 edificações, as quais acomodam as instalações físicas necessárias para servidores e terceirizados realizarem as atividades administrativas e acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão para cumprimento da missão institucional.

Nesse contexto, é imprescindível que as edificações e suas instalações prediais funcionem de forma ininterrupta e em adequadas condições de eficiência e segurança. Para isto, é essencial a contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para todas as edificações. Os serviços envolvem manutenção de diversos elementos da edificação como sistemas estruturais, sistemas de vedação, divisórias, revestimentos de piso, parede e teto, pintura, esquadrias, instalações elétricas, proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), rede de lógica, sistemas hidráulicos e sanitários, impermeabilização, instalação de gases, sistema de segurança contra incêndio, paisagismo, cobertura; limpezas em geral, principalmente envolvendo trabalho em altura.

Os serviços de manutenção predial preventiva e corretiva visam preservar e/ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto para a edificação. As manutenções, quando realizadas com periodicidade adequada, evitam que o desempenho esperado da edificação chegue a níveis inferiores ao mínimo recomendável para um uso saudável, higiênico ou seguro, sendo, portanto, imprescindível para o regular funcionamento das atividades.

As edificações, de forma geral, são construídas para atender seus usuários durante muitos anos e ao longo deste tempo devem apresentar condições adequadas ao uso a que se destinam, resistindo aos agentes ambientais e de uso que alteram suas propriedades técnicas iniciais. A contratação que se pretende irá prever a execução de serviços para prevenir ou corrigir a perda de desempenho decorrente da deterioração dos componentes da edificação, ou de atualizações nas necessidades dos seus usuários.

Ainda, com a recente aquisição das Usinas Fotovoltaicas por diversos *campi* do IF Sudeste MG, torna-se importante a previsão de manutenção de tais instalações, visando prolongar a vida útil e manter o adequado funcionamento dos equipamentos.

Diversos campi possuem subestações de média tensão como parte integrante de sua infraestrutura interna de instalações elétricas, sendo estas essenciais para garantir a continuidade do fornecimento de energia elétrica das edificações. Logo, a previsão de manutenção periódica das subestações é essencial para manter o funcionamento dos *campi*, assim como para atender aos normativos dispostos na NBR 14039/2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV e normas da concessionária de energia local.

A contratação dos serviços de manutenção predial deverá considerar a dificuldade em se determinar com exatidão as demandas necessárias, principalmente para as manutenções corretivas e os serviços de engenharia eventuais.

As necessidades comuns a todos os *campi* são descritas no quadro a seguir:

NECESSIDADES COMUM A TODOS OS CAMPI
<ul style="list-style-type: none"> i) Sistema Estrutural (concreto e aço); ii) Sistema de Vedação e Divisórias; iii) Revestimentos – piso, parede, teto; iv) Pintura; v) Esquadrias – portas, janelas, portões, grades, envidraçamento etc; vi) Instalações Elétricas de baixa tensão; vii) Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA); viii) Rede lógica (cabearamento estruturado); ix) Sistemas Hidráulicos e Sanitários; x) Impermeabilização; xi) Instalação de gases; xii) Sistema de segurança contra incêndio; xiii) Paisagismo; xiv) Cobertura e sistemas de captação de águas pluviais.

O detalhamento das necessidades específicas de cada um dos campi estão apresentadas a seguir:

REITORIA
1. Características do imóvel

A sede da Reitoria do IF Sudeste MG é composta por uma edificação com 12 pavimentos e área construída total de, aproximadamente, 3.800 m². Esta área é dividida em salas administrativas, varandas, garagens cobertas, área de estacionamento descoberto, refeitório, sanitários, auditório e guarita. A construção da edificação foi concluída no ano de 2014.

2. Principais necessidades

A manutenção da edificação visa preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto. A manutenção inclui todos os serviços realizados para prevenir ou corrigir a perda de desempenho decorrente da deterioração dos seus componentes, ou de atualizações nas necessidades dos seus usuários para todos os sistemas que compõem a edificação, exceto elevadores e manutenção preventiva de ar condicionado. A futura contratação também deverá contemplar a execução de serviços de engenharia tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, conservação, reparação, adaptação, bem como de novas instalações de elétrica, telefonia, rede lógica e hidráulica/sanitária/pluvial.

Os serviços poderão ser executados tanto em áreas internas (compreendem todos os andares, varandas, salas, saguão, auditório, guarita, garagens e coberturas) quanto em áreas externas (compreendem as áreas não edificadas, mas integrantes do imóvel, como passeios, rampas, muros, estacionamento, circulação de veículos, jardim e acessos).

Além dos descritos no quadro de necessidades gerais, os sistemas a serem mantidos são os que seguem:

- i) Limpezas de fachada;
- ii) Instalações de ar condicionado;
- iii) Portão eletrônico - Garagens.

CAMPUS BARBACENA

1. Características dos imóveis

O Campus Barbacena iniciou suas atividades em 1910 e por isso possui muitos prédios antigos que necessitam de constantes manutenções. A fazenda em que ele está assentado, possui uma área construída, segundo dados do Plano de Desenvolvimento Institucional (2014-2019), no capítulo que trata do Plano Diretor de Infraestrutura Física é de 49.290 m². A edificação mais recente é datada do ano de 2016. O público atendido pelo Instituto é de aproximadamente 2.800 pessoas, entre discentes, docentes e técnicos administrativos, além da comunidade, que fazem uso dessas instalações. Esse cenário descrito acima traz como consequência a necessidade de manutenções constantes, geradas pela depreciação temporal e pelo uso constante das instalações.

2. Principais necessidades

A manutenção da edificação visa preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto. A manutenção inclui todos os serviços realizados para prevenir ou corrigir a perda de desempenho decorrente da deterioração dos seus componentes, ou de atualizações nas necessidades dos seus usuários para todos os sistemas que compõem a edificação, exceto elevadores e manutenção preventiva de ar condicionado. A futura contratação também deverá contemplar a execução de serviços de engenharia tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, conservação, reparação, adaptação, bem como de novas instalações de elétrica, telefonia, rede lógica e hidráulica/sanitária/pluvial.

Os serviços poderão ser executados tanto em áreas internas (compreendem todos os andares, varandas, salas, saguão, auditório, guarita, garagens e coberturas) quanto em áreas externas (compreendem as áreas não edificadas, mas integrantes do imóvel, como passeios, rampas, muros, estacionamento, circulação de veículos, jardim e acessos).

Além dos descritos no quadro de necessidades gerais, os sistemas a serem mantidos são os que seguem:

- i) Limpezas de fachada;
- ii) Instalações de ar condicionado;
- iii) Portão eletrônico - Garagens;
- vi) Manutenção de Subestações abrigadas e de transformadores em poste;
- v) Manutenção de linhas de distribuição aéreas em média e baixa tensão;
- vi) Sistema fotovoltaico;
- vii) Cancelas;
- viii) Poda e corte de árvores;
- ix) Manutenção da pista de rolamento (tapa buraco);
- x) Forro (remoção, limpeza e reinstalação);
- xi) Manutenção na rede de telefonia;
- xii) Teste hidrostático e recarga de extintores.

CAMPUS MANHUAÇU

1. Características dos imóveis

O Campus Manhuaçu é composto por um terreno com área construída de aproximadamente 846,28m², área está composta por salas de aulas, laboratórios, biblioteca, salas administrativas, almoxarifado, guarita, cozinha e sanitários. A estrutura atual possui um prédio com 3 (três) pavimentos, 3 (três) salas modulares e 2 (dois) containers.

A unidade possui duas áreas em construção, 1 (um) galpão com área de 465 m² e 1 (um) bloco estudantil com área de 935 m², ambas as áreas a serem compostas por salas de aulas, laboratórios e sanitários.

2. Principais necessidades

A manutenção da edificação visa preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto. A manutenção inclui todos os serviços realizados para prevenir ou corrigir a perda de desempenho decorrente da deterioração dos seus componentes, ou de atualizações nas necessidades dos seus usuários para todos os sistemas que compõem a edificação, exceto elevadores e manutenção preventiva de ar condicionado. A futura contratação também deverá contemplar a execução de serviços de engenharia tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, conservação, reparação, adaptação, bem como de novas instalações de elétrica, telefonia, rede lógica e hidráulica/sanitária/pluvial.

Os serviços poderão ser executados tanto em áreas internas (compreendem todos os andares, varandas, salas, saguão, auditório, guarita, garagens e coberturas) quanto em áreas externas (compreendem as áreas não edificadas, mas integrantes do imóvel, como passeios, rampas, muros, estacionamento, circulação de veículos, jardim e acessos).

Além dos descritos no quadro de necessidades gerais, os sistemas a serem mantidos são os que seguem:

- i) Limpezas e pintura de fachadas e muros
- ii) Instalações de ar condicionado;
- iii) Manutenção de transformadores em poste.
- iv) Roçada e capina mecânica e manual;

CAMPUS AVANÇADO BOM SUCESSO

1. Características dos imóveis

O Campus Avançado Bom Sucesso do IF Sudeste MG, é composto por um terreno de 969,91 m², sendo que desses, 835,10m² são de área construída. O prédio é composto por dois pavimentos, com salas de aula, salas administrativas, laboratórios e cozinha. Há também uma área externa, utilizada como estacionamento, e que possuem dois containers que são

utilizados como almoxarifado, com dimensões aproximadas de 6,0m x 2,40m cada. O prédio foi construído no ano de 2011, passando por uma reforma no telhado e nas instalações elétricas concluída em 2020. Durante o ano de 2022, vem ocorrendo uma reforma de ampliação e adequação das normas de acessibilidade e combate à incêndio, onde será instalada uma plataforma para pessoas com necessidades específicas e que resultará em uma obra de aproximadamente 560m², conforme alvará da construção.

2. Principais necessidades

A manutenção da edificação visa preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto. A manutenção inclui todos os serviços realizados para prevenir ou corrigir a perda de desempenho decorrente da deterioração dos seus componentes, ou de atualizações nas necessidades dos seus usuários para todos os sistemas que compõem a edificação, exceto elevadores e manutenção preventiva de ar condicionado. A futura contratação também deverá contemplar a execução de serviços de engenharia tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, conservação, reparação, adaptação, bem como de novas instalações de elétrica, telefonia, rede lógica e hidráulica/sanitária/pluvial.

Os serviços poderão ser executados tanto em áreas internas (compreendem todos os andares, varandas, salas, saguão, auditório, guarita, garagens e coberturas) quanto em áreas externas (compreendem as áreas não edificadas, mas integrantes do imóvel, como passeios, rampas, muros, estacionamento, circulação de veículos, jardim e acessos).

Além dos descritos no quadro de necessidades gerais, os sistemas a serem mantidos são os que seguem:

- i) Limpezas de fachada;
- ii) Instalações de ar condicionado;

CAMPUS AVANÇADO CATAGUASES

1. Características dos imóveis

O Campus Avançado Cataguases atualmente funciona em imóvel cedido pelo estado de Minas Gerais, com área total do terreno de 127.365,28 m² e área construída cedida ao campus de 1.656,86 m². O imóvel é tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN.

2. Principais necessidades

A manutenção da edificação visa preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto. A manutenção inclui todos os serviços realizados para prevenir ou corrigir a

perda de desempenho decorrente da deterioração dos seus componentes, ou de atualizações nas necessidades dos seus usuários para todos os sistemas que compõem a edificação, exceto elevadores e manutenção preventiva de ar condicionado. A futura contratação também deverá contemplar a execução de serviços de engenharia tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, conservação, reparação, adaptação, bem como de novas instalações de elétrica, telefonia, rede lógica e hidráulica/sanitária/pluvial.

Os serviços poderão ser executados tanto em áreas internas (compreendem todos os andares, varandas, salas, saguão, auditório, guarita, garagens e coberturas) quanto em áreas externas (compreendem as áreas não edificadas, mas integrantes do imóvel, como passeios, rampas, muros, estacionamento, circulação de veículos, jardim e acessos).

Além dos descritos no quadro de necessidades gerais, os sistemas a serem mantidos são os que seguem:

i) Limpezas de fachada.

CAMPUS AVANÇADO UBÁ
1. Características dos imóveis
O Campus Avançado Ubá atualmente funciona em imóvel cedido pela Prefeitura Municipal, com área construída total de 1.161 m ² .
2. Principais necessidades
<p>A manutenção da edificação visa preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto. A manutenção inclui todos os serviços realizados para prevenir ou corrigir a perda de desempenho decorrente da deterioração dos seus componentes, ou de atualizações nas necessidades dos seus usuários para todos os sistemas que compõem a edificação. A futura contratação também deverá contemplar a execução de serviços de engenharia tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, conservação, reparação, adaptação, bem como de novas instalações de elétrica, telefonia, rede lógica e hidráulica/sanitária/pluvial.</p> <p>Os serviços poderão ser executados tanto em áreas internas (compreendem todos os andares, varandas, salas e coberturas) quanto em áreas externas (compreendem as áreas não edificadas, mas integrantes do imóvel, como passeios, rampas, muros, estacionamento, circulação de veículos, jardim e acessos).</p>

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Desenvolvimento Institucional – Campus	

Barbacena	Bruno Cássio Rodrigues Batista
Diretoria de Administração e Planejamento – Campus Manhuaçu	Wênnia Antunes Baia
Setor Administrativo – Campus Avançado Bom Sucesso	Marcos Vinícius Morais Nangino
Diretoria Geral – Campus Avançado Cataguases	Leandro da Motta Borges
Diretoria Geral – Campus Avançado Ubá	Eduardo Pereira da Rocha
Diretoria de Engenharia e Arquitetura - Reitoria	Ana Carolina Lopes Duarte

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos gerais identificados para a contratação abrangem o seguinte:

- De acordo com a Orientação Técnica nº 002/2009 do IBRAOP, os serviços de manutenção predial, preventiva e corretiva, são classificados como serviços de engenharia. Neste sentido, a empresa contratada deverá comprovar que possui inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, bem como que possui profissionais habilitados para acompanhamento da execução dos serviços. Também a NBR 5674/2012 – Manutenção de Edificações – Procedimentos dispõe que execução dos serviços de manutenção de edificações exige responsabilidade técnica de empresa e profissional habilitado e obediência às normas de segurança do trabalho, sendo, portanto, classificada como serviço de engenharia.
- O objeto se enquadra como serviço de engenharia comum, já que os padrões de desempenho e qualidade podem ser bem definidos pelo edital, mediante especificações usuais de mercado, nos termos do Decreto 10.024/2019.
- A empresa a ser contratada deverá possuir material, capacidade técnica, financeira e recursos humanos, capaz de atender às seguintes necessidades da Administração:
 - manutenção corretiva: caracterizada por serviços que demandam ação ou intervenção imediata, a fim de permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos, ou componentes das edificações, ou evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários;
 - manutenção preventiva: caracterizada por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas da durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência;
 - execução de serviços de engenharia em geral, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, conservação, reparação e adaptação que visam adequar a estrutura existente para as necessidades administrativas e acadêmicas do IF Sudeste MG. Para uniformizar o entendimento quanto à definição de Obra e de Serviço de Engenharia, será utilizada a Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 002/2009.
- A empresa contratada deverá considerar, no planejamento de suas atividades, que durante o período em que estiver executando os serviços de manutenção predial, as edificações e demais espaços do campus estarão em uso por alunos, servidores e terceirizados. Deste modo, deve sempre prezar pela segurança destes usuários, sinalizando e protegendo os locais onde serão realizados os serviços, bem como, procurar diminuir os transtornos e impactos que as atividades possam causar à comunidade acadêmica.

- A contratada será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, ferramentas, instrumentos de medição, máquinas e equipamentos necessários para a plena e perfeita execução dos serviços contratados.
- Os demais requisitos técnicos para atendimento da demanda serão detalhados nos anexos do Termo de Referência, que deverá conter as especificações dos materiais a serem empregados, metodologias de execução dos serviços, entre outros.
- Será celebrado Contrato com a empresa vencedora da licitação; este terá vigência de 12 (doze) meses, de acordo com o que estabelece a Lei nº 8.666/93, conforme modelo a ser elaborado pelo setor competente.
- Os serviços deverão ser prestados de forma contínua, conforme classificação da Portaria-R nº 131/2016 - IF Sudeste MG de 18 de fevereiro de 2016, pela sua essencialidade e já que visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público e o funcionamento das atividades finalísticas do órgão, já que a sua interrupção pode comprometer a prestação do serviço público. Dada a caracterização contínua e ininterrupta da demanda pelos serviços de manutenção, o prazo de vigência do contrato, devidamente justificado e no interesse da Administração, poderá ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos do exercício financeiro até 60 (sessenta) meses, em acordo aos limites estabelecidos pela Lei nº 8.666/93.
- Para execução dos serviços, a contratada deverá observar:
 - Código de Obras do município em que serão executados os serviços;
 - O Manual de Obras Públicas-Edificações - Práticas da SEAP (Manutenção, Obras e Projetos);
 - Lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências;
 - Lei 6.496 de 07 de dezembro de 1977 - Institui a " Anotação de Responsabilidade Técnica " na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências;
 - LEI Nº 13.589, DE 4 DE JANEIRO DE 2018.
 - Resolução nº 1.010 de 22 de agosto de 2005 - Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional;
 - RESOLUÇÃO-RE Nº 9, DE 16 DE JANEIRO DE 2003 - ANVISA.
 - Demais Resoluções do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA;
 - Decreto nº 92.100, de 10 de dezembro de 1985 - Estabelece as condições básicas para a construção, conservação e demolição de edifícios públicos a cargo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais - SISG, e dá outras providências
 - Portaria nº 2.296 de 23 de julho de 1997 - Estabelecer as Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, devidamente atualizadas, constantes do Anexo a esta Portaria, como exigências mínimas de aceitabilidade na construção, manutenção e demolição de edifícios públicos a cargo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais – SISG;
 - Portaria Nº 3.523, DE 28 DE AGOSTO DE 1998

- Instrução Normativa nº 5/2017 do Ministério da Economia;
- Instrução Normativa nº 1/2010 do Ministério da Economia;
- Normas das concessionárias locais de serviços;
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, que tratam da segurança e saúde do trabalhador, em especial, a NR-35 e NR-10.
- Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis ao objeto, em especial:
 - ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
 - ABNT NBR 5674 - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de manutenção;
 - ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
 - ABNT NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão 1,0 kV a 36,2 kV;
 - ABNT NBR 16401 - Instalações de Ar Condicionado
- O adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.
- Nos termos da Lei 12.462/2011, art. 14, único, inciso II, Decreto nº 7.581/2011, art. 5º e Decreto 7.746, de 2012, deverão ser previstas, dentre as obrigações da contratada:
 - Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
 - Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010.
 - Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010.
 - Ainda, no fornecimento de materiais para execução dos serviços de manutenção, deverão ser priorizados aqueles que resultem em redução do consumo e aumento de eficiência.
- A Contratada deverá adotar os seguintes critérios de sustentabilidade na execução dos serviços:
 - Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, adotando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;
 - Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

- Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica as lâmpadas fluorescentes, baterias, pilhas, óleos e frascos de aerossóis em geral, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
 - Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição de produtos e equipamentos que apresentem eficiência energética e redução de consumo de energia, classificados pelo Selo Procel de Economia de Energia (um instrumento promocional do Procel – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica coordenado pelo Ministério das Minas e Energia), que comprove eficiência energética;
 - Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução dos serviços;
 - Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes originários dos serviços executados, para posterior repasse às empresas industrializadoras, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
 - Promover a Eficiência Energética por meio de ações que contemplem a redução do desperdício de energia elétrica advindo da ineficiência dos processos e ou equipamentos. Essas ações devem contemplar quando da substituição de equipamentos, por outros com melhor rendimento nos sistemas de iluminação, força motriz, refrigeração, dentre outros;
 - Os materiais empregados deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto.
- O regime de execução do contrato será o de empreitada por preço unitário. A justificativa para adoção do regime de execução do contrato por empreitada por preço unitário é a que segue:
 - Os serviços de manutenção predial, principalmente os que envolvem a manutenção corretiva, não podem ter seus quantitativos definidos com precisão.
 - O critério de julgamento das propostas deverá ser por maior desconto. O desconto ofertado pela empresa vencedora será aplicado sobre todos os itens da planilha de custos unitários. A incidência do desconto é importante para garantir a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração.
 - Considerando a imensa dificuldade de se determinar os serviços diversos e manutenções corretivas que serão necessários, o desconto apresentado pela contratada será aplicado linearmente sobre os serviços/ materiais listados na Tabela SINAPI ou, em caso de inviabilidade de utilização deste sistema de referência de preços, no orçamento obtido nos termos do art. 6º do Decreto 7.983/2013.
 - Visando aproximar o universo dos serviços listados na tabela SINAPI dos serviços que de fato serão executados, será elaborado relatório fotográfico da edificação.

5. Levantamento de Mercado

Para contratação dos serviços de manutenção predial, foram identificadas as seguintes alternativas possíveis de solução:

1. 1. Quanto a escolha do regime de contratação da mão de obra:

ALTERNATIVA 01: Contratação de empresa para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva sob o regime de dedicação exclusiva de mão de obra (postos de trabalho)

i) Contratações Similares:

A maioria das contratações anteriores do IF Sudeste MG.

Pregão Eletrônico nº13/2011 - Tribunal de Contas da União - UASG 30001

ii) Descrição sucinta da solução:

Neste modelo de contratação, os empregados da contratada ficam à disposição da contratante, nas dependências do órgão, para a prestação dos serviços. A contratada não compartilha os recursos humanos de uma contratação para execução simultânea de outros contratos. Normalmente é utilizado quando a demanda por serviços de manutenção é muito grande.

iii) Principais vantagens:

- Controle sobre a disponibilidade de funcionários
- Maior facilidade e segurança para atendimento de demandas urgentes
- Adequada para os serviços de rotina e que não exigem mão-de-obra qualificada

iv) Principais desvantagens:

- Considerando que a demanda por manutenção predial, principalmente corretiva, é variável, torna-se difícil o dimensionamento da equipe o que pode gerar momentos de sobrecarga ou ociosidade.
- Maior risco de responsabilização subsidiária em causas trabalhistas
- Alta demanda de trabalhos burocráticos para a equipe de fiscalização
- Para a execução de serviços de manutenção predial mais específicos, que exigem qualificação da mão-de-obra, esse tipo de contratação pode não ser adequada, já que exigiria a alocação de uma variedade maior de profissionais que podem ficar ociosos, caso não haja demanda contínua por esse tipo de serviço.

ALTERNATIVA 02: Contratação de empresa para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva sob demanda

i) Contratações Similares:

RDC Eletrônico nº 06/2019 - Reitoria do IF Sudeste MG - UASG 158123

Pregão Eletrônico nº 12/2020 - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

ii) Descrição sucinta da solução:

Neste modelo, o quantitativo dos serviços a serem prestados é meramente estimado e será demandado e pago conforme necessidade da contratante. Normalmente, são abertas Ordens de Serviço pela contratante e a empresa contratada deve executar os serviços em um prazo pré-determinado. Não há dedicação exclusiva de mão-de-obra, ou seja, os funcionários não ficam alocados nas dependências do órgão, sendo disponibilizados somente quando demandados pela contratante. Somente são pagos os serviços efetivamente executados. A contratação é normalmente realizada sob o regime de empreitada por preço unitário.

iii) Principais vantagens:

- Menor demanda de trabalhos burocráticos para a equipe de fiscalização;
- Menor risco de responsabilização subsidiária em causas trabalhistas;
- Mão-de-obra mais qualificada para serviços especializados;
- O risco de ociosidade e sobrecarga da equipe passa a ser da contratada e não da contratante.

iv) Principais desvantagens:

- Maior tempo para atendimento de chamados técnicos, especialmente os urgentes, devido à necessidade de deslocamento de equipe.

2. 1. **Quanto ao fornecimento de material:**

ALTERNATIVA 01: Contratação de empresa para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva, incluindo o fornecimento de peças e material para manutenção

i) Contratações Similares:

Pregão Eletrônico nº13/2011 - Tribunal de Contas da União - UASG 30001

RDC Eletrônico nº 06/2019 - Reitoria do IF Sudeste MG - UASG 158123

Pregão Eletrônico nº 12/2020 - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

ii) Descrição sucinta da solução:

Neste modelo de contratação, a própria empresa que prestará os serviços de manutenção preventiva e corretiva, seja sob demanda ou por postos de trabalho com dedicação exclusiva de mão de obra, fornecerá os materiais e peças necessárias para execução dos serviços. Neste caso, a prática tem demonstrado que a melhor forma é o edital fornecer planilhas de serviços e insumos diversos descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos de Índices de Construção Civil – SINAPI, ou em tabela própria ou outra adotada pelo órgão ou entidade contratante. Os materiais são adquiridos sob demanda, ou seja, o quantitativo a ser adquirido é meramente estimado e será demandado conforme necessidade da contratante.

iii) Principais vantagens:

- Procedimento licitatório único para prestação de serviços e aquisição de materiais;
- Compatibilização entre o fornecimento do material e a necessidade de execução do serviço, sendo menor a possibilidade de não prestação de serviço em razão da falta de material;
- Diminuição do estoque de materiais pela contratada;

- Aquisição de quantitativo de material realmente necessário para a execução dos serviços, sem necessidade de aquisição mínima;
- Redução de desperdícios pela compra de materiais com prazo de validade reduzido;
- Maior agilidade na entrega dos materiais solicitados;
- Gestão de um único contrato com um único fornecedor.

iv) Principais desvantagens:

- Redução da competitividade, já que uma única empresa fornecerá todos os materiais.

ALTERNATIVA 02: Aquisição de materiais com diversos fornecedores, via Sistema de Registro de Preços - SRP

i) Contratações Similares:

Em geral, as contratações dos campi do IF Sudeste MG adotam esta solução de contratação. Pregão nº 02/2019 e 05/2020 (Campus Juiz de Fora) e 30/2019 (Campus Rio Pomba).

ii) Descrição sucinta da solução:

Consiste na realização de um procedimento licitatório para registro formal de preços de produtos, para contratações futuras. Neste caso, em geral, a administração elabora uma lista extensa de materiais para manutenção que podem vir ou não a serem necessários para execução dos serviços. O valor a ser cobrado pelo bem ou serviço é assinalado na Ata de Registro de Preços (ARP), que simplifica o processo do SRP. A ARP representa o compromisso estabelecido entre os órgãos, os fornecedores e as condições da aquisição. Os interessados em fornecer para o setor público concordam em manter o preço inalterado por um período pré-estabelecido – normalmente, um ano. Os fornecedores concordam em disponibilizar as quantidades previamente acertadas. No entanto, o órgão público não é obrigado a efetuar a aquisição. O fornecedor somente realiza a entrega dos materiais quando solicitado pelo órgão.

iii) Principais vantagens:

- Possibilidade de realização de compras conjuntas;

iv) Principais desvantagens:

- Necessidade de realização de outro procedimento licitatório para aquisição dos materiais.
- Gestão de diversas atas de registro de preços com diversos fornecedores diferentes, o que aumenta a carga de trabalhos administrativos;
- Dificuldade para aquisição de materiais para realização dos serviços de manutenção com diversos fornecedores diferentes. Caso algum item da licitação restou fracassado ou deserto, a prestação do serviço de manutenção fica inviabilizada;
- Necessidade de aquisição mínima da quantidade de materiais.

É importante destacar que o mercado de um modo geral oferece soluções combinadas das alternativas de contratação acima elencadas. Neste sentido, cita-se: o Pregão Eletrônico nº13 /2011 - Tribunal de Contas da União - UASG 30001 que combina em uma mesma contratação o regime de dedicação exclusiva de mão-de-obra e o fornecimento de materiais para manutenção sob demanda; o Pregão Eletrônico nº 026/2019 - Tribunal de Contas da União - UASG 30001 que combina em uma mesma contratação o regime de dedicação exclusiva de mão-de-obra,

o fornecimento de materiais para manutenção sob demanda, bem como a previsão de prestação de serviços eventuais ou por escopo. Para escolha da solução que melhor atenda às necessidades de cada um dos campi do IF Sudeste MG foi considerada esta possibilidade de combinação das soluções.

6. Descrição da solução como um todo

1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva e realização de serviços de engenharia diversos, sob demanda.

Neste formato de contratação, não há dedicação exclusiva de mão de obra; os serviços são solicitados via Ordem de Serviço, somente quando houver demanda da Administração, e a empresa contratada deverá mobilizar equipe específica para que inicie e conclua sua execução nos prazos fixados. A contratação contempla também a execução de serviços de engenharia tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, conservação, reparação, adaptação, bem como de novas instalações de elétrica, telefonia, rede lógica e hidráulica/sanitária/pluvial, todos sob demanda.

O valor total do contrato é estimativo e somente serão pagos os serviços efetivamente executados.

A definição do preço global dos serviços será obtido por meio da composição dos custos unitários estabelecidos na tabela SINAPI – MG – SEM DESONERAÇÃO. Em caso de inviabilidade, será utilizada outra tabela de referência. Sobre o preço dos insumos de cada serviço listado no SINAPI incidirá linearmente o desconto ofertado pela Contratada na licitação. Ao valor de cada serviço será aplicado o percentual de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI).

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

Referências:

- i) RDC Eletrônico nº 06/2019 - Reitoria do IF Sudeste MG - UASG 158123
- ii) Pregão Eletrônico nº 12/2020 - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

A solução que melhor atende cada um dos *campi* e Reitoria está descrita e justificada a seguir:

REITORIA
1. Solução escolhida

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva e realização de serviços de engenharia diversos, sob demanda

2. Justificativa para escolha da solução

Por se tratar de uma unidade administrativa que conta com uma única edificação, de pequeno porte, com área aproximada de 3.800 m², na qual o serviço de manutenção será executado de maneira eventual, não exigindo a presença integral da equipe de manutenção no local de prestação dos serviços, o modelo de contratação que melhor atende aos interesses da Administração é sob demanda.

Caso a contratação fosse com dedicação exclusiva da mão de obra, teríamos que contratar diversos funcionários – eletricitas, bombeiros hidráulicos, pedreiros, serventes – cada um com sua atribuição, para atendimento da demanda total por manutenção da edificação. Esta mão-de-obra ficaria, em muitos momentos, ociosa.

CAMPUS BARBACENA

1. Solução escolhida

1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva e realização de serviços de engenharia diversos, sob demanda.

2. Justificativa para escolha da solução

O Campus Barbacena já possui um contrato com dedicação exclusiva de mão de obra. Devido à grande extensão do Campus, e suas várias edificações, há a necessidade de um contrato com dedicação exclusiva de mão de obra.

A Contratação sob demanda irá complementar o contrato de dedicação exclusiva de mão de obra, pois quando surgem muitas demandas simultâneas, os colaboradores do Contrato de mão de obra exclusiva ficam superalocados.

CAMPUS MANHUAÇU

1. Solução escolhida

1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva e realização de serviços de engenharia diversos, sob demanda.

2. Justificativa para escolha da solução

Por se tratar de uma unidade de pequeno porte, demandando assim a execução de serviços de manutenção de maneira eventual, não exigindo a presença integral da equipe de manutenção no local de prestação dos serviços, o modelo de contratação que melhor atende aos interesses da Administração é sob demanda.

Caso a contratação fosse com dedicação exclusiva da mão de obra, teríamos que contratar diversos funcionários – eletricitas, bombeiros hidráulicos, pedreiros, serventes – cada um com sua atribuição, para atendimento da demanda total por manutenção da edificação. Esta mão-de-obra ficaria, em muitos momentos, ociosa.

CAMPUS AVANÇADO BOM SUCESSO

1. Solução escolhida

1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva e realização de serviços de engenharia diversos, sob demanda.

2. Justificativa para escolha da solução

Por se tratar de uma unidade que conta com uma única edificação, de pequeno porte, com área aproximada de 970 m², na qual o serviço de manutenção será executado de maneira eventual, não exigindo a presença integral da equipe de manutenção no local de prestação dos serviços, o modelo de contratação que melhor atende aos interesses da Administração é sob demanda.

Caso a contratação fosse com dedicação exclusiva da mão de obra, teríamos que contratar diversos funcionários – eletricitas, bombeiros hidráulicos, pedreiros, serventes – cada um com sua atribuição, para atendimento da demanda total por manutenção da edificação. Esta mão-de-obra ficaria, em muitos momentos, ociosa.

CAMPUS AVANÇADO CATAGUASES

1. Solução escolhida

1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva e realização de serviços de engenharia diversos, sob demanda.

2. Justificativa para escolha da solução

Por se tratar de uma unidade que conta com uma única edificação, de pequeno porte, com área aproximada de 1.700 m², na qual o serviço de manutenção será executado de maneira eventual, não exigindo a presença integral da equipe de manutenção no local de prestação dos serviços, o modelo de contratação que melhor atende aos interesses da Administração é sob demanda.

Caso a contratação fosse com dedicação exclusiva da mão de obra, teríamos que contratar diversos funcionários – eletricitas, bombeiros hidráulicos, pedreiros, serventes – cada um com sua atribuição, para atendimento da demanda total por manutenção da edificação. Esta mão-de-obra ficaria, em muitos momentos, ociosa.

CAMPUS AVANÇADO UBÁ

1. Solução escolhida

1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva e realização de serviços de engenharia diversos, sob demanda.

2. Justificativa para escolha da solução

Por se tratar de uma unidade administrativa que conta com uma única edificação, de pequeno porte, com área aproximada de 1.160 m², na qual o serviço de manutenção será executado de maneira eventual, não exigindo a presença integral da equipe de manutenção no local de prestação dos serviços, o modelo de contratação que melhor atende aos interesses da Administração é sob demanda.

Caso a contratação fosse com dedicação exclusiva da mão de obra, teríamos que contratar diversos funcionários – eletricitas, bombeiros hidráulicos, pedreiros, serventes – cada um com sua atribuição, para atendimento da demanda total por manutenção da edificação. Esta mão-de-obra ficaria, em muitos momentos, ociosa.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

De modo geral, é uma dificuldade inerente aos serviços de manutenção predial o levantamento exato das quantidades dos serviços que serão necessárias anualmente, principalmente no que tange à manutenção corretiva. Neste sentido, para os campi que não possuíam histórico de

contratação de serviços de manutenção predial sob demanda, foi realizada uma estimativa baseada no porte da edificação e nos elementos que a compõem, bem como na literatura especializada na área.

Pesquisas apontam que o custo anual médio que deveria ser previsto para as manutenções prediais varia entre 0,7% e 3,4% ⁽¹⁾ do custo de reposição do edifício (o valor do mesmo prédio construído), entretanto, este percentual não se distribui uniformemente durante a vida útil do edifício, aumentando com a sua idade.

Partindo dessa informação, calcularemos o valor estimado que seria gasto, atualmente, para a construção das edificações a serem mantidas. Tal estimativa será realizada através do custo por metro quadrado de construção divulgado pelo SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil e disponibilizado no sítio eletrônico: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9270-sistema-nacional-de-pesquisa-de-custos-e-indices-da-construcao-civil.html?=&t=destaques>.

O valor do m² de construção médio na base de referência do SINAPI, para o mês de janeiro de 2022, é de R\$ 1.525,48 (mil quinhentos e vinte e cinco reais e quarenta e oito centavos).

Considerando a diversidade das edificações que compõem a estrutura dos *campi* do IF Sudeste MG, principalmente em relação à data de construção, cada campus determinou qual o valor percentual que seria aplicado ao custo de construção das edificações, dentro dos limites previstos na literatura.

Deste modo, foi possível obter o custo estimado que será gasto anualmente com os serviços de manutenção predial preventiva e corretiva das edificações de cada um dos *campi*. Importante observar que sobre o custo definido, ainda incidirá o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI.

REITORIA
1. Estimativa das quantidades a serem contratadas
A demanda estimada a ser atendida, considerando o porte da edificação e o planejamento para o período de 12 meses, é de contratação sob demanda de serviços diversos de engenharia e manutenção predial, preventiva e corretiva, baseados na planilha do SINAPI, até o valor de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais).
2. Justificativa
Para os serviços de manutenção predial, pela dificuldade inerente ao levantamento das quantidades que serão necessárias, principalmente no que tange à manutenção corretiva, foi realizada uma estimativa baseada no porte da edificação e nos elementos que a compõem, bem como no valor gasto no ano de 2019 em contratação similar. No ano de 2019, o valor

total pago à empresa contratada em serviços sob demanda foi de cerca de R\$ 110.000,00 (cento e dez mil reais). A estimativa do valor total para a próxima contratação é superior já que:

a) em razão da pandemia, houve um aumento significativo nos preços de insumos da construção civil, logo o aumento do valor estimado não significará um aumento proporcional em termos de quantidade contratada;

b) O valor total pago à empresa considera a redução nos pagamentos pela aplicação do IMR;

c) o prédio sede da Reitoria ficou sem contrato de manutenção predial durante os anos de 2020 e 2021, restando uma demanda reprimida de serviços e manutenções corretivas, tais como:

- Sala de reunião 2º andar;
- Instalação de piso onde foi retirado o jardim vertical do hall;
- Instalar pontos de rede no 3º andar, instalação de novo ponto de rede no depósito do arquivo;
- Reparos no revestimento, infiltração, rodapé e pilar metálico na sala administrativa do almoxarifado;
- Correção de vazamento no refeitório (proveniente da sacada do datacenter);
- Revestimento e infiltração na porta dos fundos da TI;
- Troca das grades danificadas das janelas dos fundos da TI;
- Recarga de gás refrigerante - 2 Máquinas de Ar Condicionado - TI
- Reparos no portão do almoxarifado;
- Verificação de vedação/infiltração da janela do 6º andar;
- Verificação de vedação/infiltração da janela do 9º andar;
- Infiltração nas juntas dos peitoris das janelas do 12º;
- Vazamento na cobertura do 12º;
- Finalização da adequação do auditório 12º;
- Novo layout para o gabinete;
- Pintura geral no interior do prédio, onde for necessário;
- Pintura e emassamento do revestimento danificado pela retirada de placas de identificação dos halls de cada andar;
- Pintura de todos os pilares/vigas metálicas com tinta anticorrosiva;
- Instalar novas placas de forro em todo o prédio, onde for necessário;
- Retocar pintura do refeitório danificada pela infiltração proveniente do datacenter;
- Verificar necessidade de alteração do layout do 5º andar (demanda antiga) ou de outros setores;
- Retocar pintura do refeitório danificada pela infiltração proveniente do datacenter;
- Manutenção geral no portão do estacionamento do 1º andar.

Importante observar que no valor anteriormente definido, não foi considerado o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI.

1. Estimativa das quantidades a serem contratadas
<p>A demanda estimada a ser atendida, considerando o porte da edificação e o planejamento para o período de 12 meses, é de contratação sob demanda de serviços diversos de engenharia e manutenção predial, preventiva e corretiva, baseados na planilha do SINAPI, até o valor de R\$533,918,00 (quinhentos e trinta e três mil novecentos e dezoito reais).</p>
2. Justificativa
<p>Considerando a metodologia anteriormente apresentada, temos:</p> <p>Área total construída das edificações a serem mantidas = 50.000,00 m²</p> <p>Custo de manutenção por m² = R\$1.525,48</p> <p>Custo total da edificação = R\$76.274.000,00</p> <p>% de gastos com manutenção predial = 0,7%</p> <p>Valor anual estimado para gastos com manutenção predial = aproximadamente R\$533,918,00 (quinhentos e trinta e três mil novecentos e dezoito reais).</p> <p>Além da metodologia exposta anteriormente, também foram consideradas as demandas já existentes na unidade como: pintura, reparo em telhados, poda e/ou corte de árvores e manutenção na rede elétrica, demandas essas que ainda não puderam ser solucionadas pelo contrato vigente de dedicação exclusiva de mão de obra.</p>

CAMPUS MANHUAÇU
1. Estimativa das quantidades a serem contratadas
<p>A demanda estimada a ser atendida, considerando o porte da edificação e o planejamento para o período de 12 meses, é de contratação sob demanda de serviços diversos de engenharia e manutenção predial, preventiva e corretiva, baseados na planilha do SINAPI, até o valor de R\$ 41.000,00 (quarenta e um mil reais).</p>
2. Justificativa
<p>Considerando a metodologia anteriormente apresentada, temos:</p> <p>Área total construída das edificações a serem mantidas = 2.246,28 m²</p>

Custo de manutenção por m² = R\$ 1.525,48

Custo total da edificação = R\$ 3.426.655,21

% de gastos com manutenção predial = 1,2%

Valor anual estimado para gastos com manutenção predial = aproximadamente R\$ 41.000,00 (quarenta e um mil reais).

Além da metodologia exposta anteriormente, também foram consideradas as demandas já existentes na unidade como:

Recuperação do muro da unidade;

- Recuperação do portão de entrada;
- Fechamento de aberturas nas bases das salas modulares e containers, este último ainda demanda inclusão de rampa ou escada de acesso;
- Finalização da parte elétrica dos containers;
- Instalação hidráulica em um container.

CAMPUS AVANÇADO BOM SUCESSO

1. Estimativa das quantidades a serem contratadas

A demanda estimada a ser atendida, considerando o porte da edificação e o planejamento para o período de 12 meses, é de contratação sob demanda de serviços diversos de engenharia e manutenção predial, preventiva e corretiva, baseados na planilha do SINAPI, até o valor de R\$ 36.000,00 (trinta e seis mil reais).

2. Justificativa

Considerando a metodologia anteriormente apresentada, temos:

Área total construída das edificações a serem mantidas = 970 m²

Custo de manutenção por m² = R\$ 1.525,48

Custo total da edificação = R\$ 1.479.715,60

% de gastos com manutenção predial = 2,5%

Valor anual estimado para gastos com manutenção predial = aproximadamente R\$ 36.000,00 (trinta e seis mil reais).

CAMPUS AVANÇADO CATAGUASES

1. Estimativa das quantidades a serem contratadas

A demanda estimada a ser atendida, considerando o porte da edificação e o planejamento para o período de 12 meses, é de contratação sob demanda de serviços diversos de engenharia e manutenção predial, preventiva e corretiva, baseados na planilha do SINAPI, até o valor de R\$ 52.000,00 (cinquenta e dois mil reais).

2. Justificativa

Considerando a metodologia anteriormente apresentada, temos:

Área total construída das edificações a serem mantidas = 1.656,86 m²

Custo de manutenção por m² = R\$ 1.525,48

Custo total da edificação = R\$ 2.527.506,80

% de gastos com manutenção predial = 2,1%

Valor anual estimado para gastos com manutenção predial = aproximadamente R\$ R\$ 52.000,00 (cinquenta e dois mil reais).

CAMPUS AVANÇADO UBÁ

1. Estimativa das quantidades a serem contratadas

A demanda estimada a ser atendida, considerando o porte da edificação e o planejamento para o período de 12 meses, é de contratação sob demanda de serviços diversos de engenharia e manutenção predial, preventiva e corretiva, baseados na planilha do SINAPI, até o valor de R\$ 43.000,00 (quarenta e três mil reais).

2. Justificativa

Considerando a metodologia anteriormente apresentada, temos:

Área total construída das edificações a serem mantidas = 1.161 m²

Custo de manutenção por m² = R\$ 1.525,48

Custo total da edificação = R\$ 1.771.082,28

% de gastos com manutenção predial = 2,4%

Valor anual estimado para gastos com manutenção predial = aproximadamente R\$ R\$ 43.000,00 (quarenta e três mil reais).

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.160.503,00

O valor estimado da contratação foi obtido conforme metodologia descrita no item *ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS*, e será acrescido da taxa de Benefício e Despesas Indiretas - BDI.

Os valores de mão de obra e materiais serão obtidos através da seguinte metodologia: o desconto ofertado pela contratada será aplicado sobre os serviços listados na Tabela SINAPI ou, em caso de inviabilidade de utilização deste sistema de referência de preços, no orçamento obtido nos termos do art. 6º do Decreto 7.983/2013.

Sobre o preço final, será aplicado o percentual de BDI apresentado pela contratada.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução que melhor atende aos interesses da Administração prevê a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva e realização de serviços de engenharia diversos, sob demanda para os *campi* Barbacena, Manhuaçu, *campi* avançados Ubá, Cataguases e Bom Sucesso e Reitoria.

A jurisprudência do TCU, a exemplo do Acórdão nº 929/2017-Plenário, admite a contratação de serviços de conservação e manutenção de infraestrutura predial, com a inclusão de serviços variados:

“...compreendendo todas as atividades de apoio administrativo; conservação e limpeza; manutenção de instalações civis, elétricas, hidráulicas, instalações de combate a incêndio, cabeamento estruturado, sistemas de climatização e ventilação, e equipamentos de transporte vertical; incluindo todos os insumos, peças de reposição e demais materiais necessários, com o objetivo de garantir a continuidade e disponibilidade dos serviços de forma integrada e conjunta...”

É imprescindível salientar que os serviços a serem contratados guardam interdependência entre si (muitas vezes a execução de um dependendo da execução de outro), e que a contratação em separado gera perda de sinergia, em razão da necessidade de dimensionamento de estruturas redundantes (administração central, deslocamento, profissionais), resultando em perda de economicidade. Além disso, a contratação unificada permite a potencialização de ganhos de escala e a resolução mais ágil de problemas, já que demanda a mobilização de apenas uma equipe e não mais a mobilização de várias equipes, cada qual atrelada a um contrato diverso. A

contratação de diversos serviços de manutenção predial e externa, a serem prestados por uma única empresa, traz grandes vantagens, pois evita o excesso de procedimentos administrativos, tais como a realização de diversas licitações e a gestão de inúmeros contratos.

Ainda, a imputação de responsabilidade por danos causados às instalações das unidades na contratação unificada se torna mais simples, uma vez que há apenas um contratado (considerando a usual dificuldade de identificação do responsável ou dos responsáveis pelos danos, quando estes são identificados).

A opção de realização de uma única licitação, com o objeto adjudicado a um único licitante, ou seja, uma única empresa será responsável pela manutenção predial dos *campi* Barbacena, Manhuaçu, *campi* avançados Ubá, Cataguases e Bom Sucesso e Reitoria visa ampliar o interesse das empresas que atuam no ramo, melhor aproveitamento os recursos disponíveis no mercado. A adjudicação a um único licitante, principalmente neste tipo de contratação, sob demanda, tende a reduzir a ociosidade da empresa, já que o volume de serviços a serem executados neste cenário é consideravelmente maior em relação ao de uma única unidade. Além disso, há grande potencial para redução dos custos unitários dos serviços em razão da economia em escala e redução de custos administrativos com a gestão dos contratos. Cumpre salientar que o próprio Tribunal de Contas da União já se posicionou sobre o tema, conforme Acórdão 2529/2021-TCU-Plenário:

"não há obrigatoriedade de o administrador público promover contratações distintas, em função da unidade da federação em que se dará a prestação do serviço".

(...)

"é cabível a modelagem para contratação de uma só pessoa jurídica para atuar em dois (ou mais) estados da federação, mormente em casos em que as localidades de prestação dos serviços são fronteiriças, desde que as exigências de habilitação na licitação não se afigurem deveras restritivas"

De modo a ampliar a competitividade e não restringir a competição, será admitida a subcontratação parcial na execução do contrato (parcelamento material), conforme orienta o Acórdão 2.471/2008-TCU-Plenário:

"no caso do parcelamento do objeto, justificativa da escolha dentre as formas admitidas, quais sejam, a utilização de licitações distintas, a adjudicação por itens, a permissão de subcontratação de parte específica do objeto (Lei nº 8.666/1993, art. 72) ou a permissão para formação de consórcios (Lei nº 8.666/1993, art. 33)"

Ainda, deverá ser prevista a possibilidade da participação de empresas organizadas em consórcio.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ao objeto a ser contratado.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações – PAC 2022, conforme item 2856.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Espera-se com esta contratação possibilitar a realização de manutenção e consequente preservação das estruturas físicas e vias de circulação do IF Sudeste MG, de modo a assegurar infraestrutura física básica necessária ao funcionamento da instituição, garantir segurança, conforto aos servidores e comunidade externa atendida, assegurar a integridade da infraestrutura das edificações, contribuir para a eficácia e eficiência na realização da atividade precípua da Instituição com a melhor adequação dos espaços acadêmicos para realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

13. Providências a serem Adotadas

As providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, identificadas por essa comissão, foram as que listadas a seguir:

- Nomeação de servidores para atuarem como fiscais técnicos e administrativos, bem como gestor do contrato.

14. Possíveis Impactos Ambientais

As atividades que serão realizadas não utilizam recursos naturais ou são consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, portanto, conforme Resolução CONAMA 237 de 1997 e Deliberação Normativa Copam nº 217, não é exigido o licenciamento ambiental.

Nos termos do artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 15/03/2013, a atividade não é classificada como potencialmente poluidora ou utilizadora de recursos ambientais, motivo pelo qual não deve ser exigido o Comprovante de Inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, acompanhado do respectivo Certificado de Regularidade válido.

Visando minimizar os impactos ambientais da execução do empreendimento, deverão ser previstas, dentre as obrigações da contratada:

- Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

- Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou

aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03 /90, e legislação correlata.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando o exposto no Estudo Técnico Preliminar e que não foram identificados pontos que inviabilizassem a contratação, entendemos por sua viab.

16. Responsáveis

Encaminho os Estudos Técnicos Preliminares para demais providências referentes à contratação.

ANA CAROLINA LOPES DUARTE
Diretoria de Engenharia e Arquitetura - Reitoria

Encaminho os Estudos Técnicos Preliminares para demais providências referentes à contratação.

WENNIA ANTUNES BAIA
Diretora de Administração e Planejamento

Encaminho os Estudos Técnicos Preliminares para demais providências referentes à contratação.

BRUNO CASSIO RODRIGUES BATISTA
Engenheiro Civil

Encaminho os Estudos Técnicos Preliminares para demais providências referentes à contratação.

LUCAS AMARAL BARBOSA
Engenheiro Mecânico

Encaminho os Estudos Técnicos Preliminares para demais providências referentes à contratação.

IGOR ALEXANDRO ZANELLI ROCHA
Engenheiro Eletricista

Encaminho os Estudos Técnicos Preliminares para demais providências referentes à contratação.

EDUARDO PEREIRA DA ROCHA

Diretor do Campus Avançado Ubá

Encaminho os Estudos Técnicos Preliminares para demais providências referentes à contratação.v

MARCOS VINICIUS MORAIS NANGINO

Setor Administrativo do Campus Avançado Bom Sucesso

Encaminho os Estudos Técnicos Preliminares para demais providências referentes à contratação.

LEANDRO DA MOTTA BORGES

Diretor do Campus Avançado Cataguases



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS
GERAIS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP N° 25/2022 - DIRENGREI (11.01.06.01)

N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Juiz de Fora-MG, 22 de Março de 2022

ETP31_2022.pdf

Total de páginas do documento original: 28

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:12)

ANA CAROLINA LOPES DUARTE

DIRETOR

1816691

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:16)

BRUNO CASSIO RODRIGUES BATISTA

ENGENHEIRO-AREA

1061523

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 17:00)

EDUARDO PEREIRA DA ROCHA

DIREÇÃO GERAL

1754054

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 16:25)

IGOR ALEXANDRO ZANELLI ROCHA

ENGENHEIRO-AREA

2132880

(Assinado digitalmente em 23/03/2022 16:25)

LEANDRO DA MOTTA BORGES

DIREÇÃO GERAL

1450211

(Assinado digitalmente em 23/03/2022 08:03)

WENNIA ANTUNES BAIA

DIRETOR

2357602

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 19:05)

MARCOS VINICIUS MORAIS NANGINO

COORDENADOR

3006145

(Assinado digitalmente em 22/03/2022 17:01)

LUCAS AMARAL BARBOSA

ENGENHEIRO-AREA

3146944

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifsudestemg.edu.br/documentos/>
informando seu número: **25**, ano: **2022**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP**, data de
emissão: **22/03/2022** e o código de verificação: **65f98d9fa7**